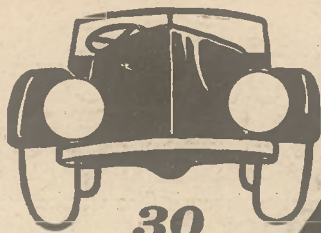


JLUSTROWANY TYGODNIK Numer 21

Samochód

30 groszy

24. lutego 1929

Zagadnienia nowoczesnego automobilizmu sportowego, komunikacyjnego i transportowego

TECHNIKA — PRAKTYKA — KRONIKA

Wydawnictwo: Drukarnia Polska S. A. w Poznaniu

Wśród zasp śnieżnych

Niezwykle obfite opady śnieżne utrudniają, a często uniemożliwiają komunikację nietylko kolejową, lecz i samochodową. W niektórych miejscach zaspy śnieżne przewyższają znacznie wysokość samochodu. Fot. „Samochód"

Zestawienie dorobku samochodowego za rok 1928 w Polsce

Ministerstwo Robót Publicznych podaje do ogólnej wiadomości wykaz ilości pojazdów mechanicznych (bez wojskowych) kursujących na obszarach Rzeczypospolitej Polskiej, w dniu 1 stycznia 1929 r.

Nr. porządkowy	WOJEWODZTWO	Liczba mieszkańców	ILOŚĆ SAMOCHODÓW					Ilość motocykli	Ilość innych pojazdów mechanicznych	Ogólna ilość pojazdów mechanicznych	Przyrost ogólnej ilości pojazdów w stosunku do ilości z dn. 1 stycznia 1928 r. w procentach	Liczba mieszkańców przypadających na jeden pojazd mechaniczny	UWAGI
			osobowych	dorożek	autobusów	ciężarowych	ogólna						
1	Białostockie	1 479 909	203	120	143	107	573	53	2	628	55,5	2 356	Liczbę mieszkańców poszczególnych województw podano według Rocznika Statystyki Rzplitej Polskiej 1927 roku i przyrostu rocznego 1.36 %
2	Kieleckie	2 882 551	821	182	349	335	1 687	192	20	1 899	48,6	1 520	
3	Krakowskie	2 265 449	1 022	378	216	404	2 020	469	40	2 529	17,0	895	
4	Lubelskie	2 373 448	292	71	227	63	653	15	2	670	29,3	3 542	
5	Lwowskie	3 089 722	878	422	174	188	1 662	215	24	1 901	17,7	1 615	
6	Łódzkie	2 560 841	1 125	444	381	386	2 336	272	29	2 637	58,0	967	
7	Nowogrodzkie	910 343	77	39	67	20	203	14	—	217	66,0	4 195	
8	Poleskie	979 503	102	35	54	26	217	21	—	238	133,3	4 117	
9	Pomorskie	1 063 600	1 326	372	80	441	2 219	561	16	2 796	34,7	380	
10	Poznańskie	2 236 919	3 386	671	157	548	4 762	940	37	5 739	25,8	390	
11	Śląskie	1 278 807	1 928	112	104	707	2 851	948	21	3 820	28,0	335	
12	Stanisławowskie	1 522 285	214	90	90	50	444	66	1	511	61,0	2 980	
13	Tarnopolskie	1 623 837	127	14	47	27	215	13	1	229	71,0	7 091	
14	Warszawskie	2 401 801	1 169	201	509	436	2 315	169	—	2 484	47,4	967	
15	Kom. Rządu w Warszawie	1 064 815	2 700	2 655	54	1 083	6 492	569	85	7 146	30,7	149	
16	Wileńskie	1 143 123	149	144	98	43	434	26	—	460	40,0	2 485	
17	Wołyńskie	1 634 264	151	66	91	32	340	54	—	394	79,0	4 148	
	Ogółem w Państwie	30 511 217	15 670	6 016	2 841	4 896	29 423	4 597	278	34 298	33,7	889	

Porównuje się nieraz rolę systemu komunikacyjnego w życiu gospodarczem państwa z tą, którą odgrywa układ krwionośny w ciele ludzkiem. Metafoza ta pozwala nam na djagnostyczne określenie rozwoju ruchu samochodowego w Polsce, jako wprawdzie bardzo powolne, lecz stałe przechodzenie z ciężkiej anemji do stanu rokującego dojście do sił, potrzebnych do intensywnego życia.

Gdy państwo nasze od samego początku swego istnienia włożyło dużo wysiłków dla postawienia na należytym poziomie zdezorganizowanych przez wojnę kolei, poczt i telegrafów, to prywatne sfery gospodarcze z chwilą, gdy tylko zagoiły najboleśniejsze rany i zaspokoiły najbardziej krzyczące potrzeby, zwróciły odrazu uwagę na sprawy komunikacji samochodowej, widząc, że na zachodzie automobilizm nawet przed wojną przestał być tylko sportem i narzędziem rozrywki, a stał się poważnym czynnikiem gospodarczym.

Rozwój ruchu samochodowego w Polsce ilustrują dane statystyczne, zbierane od lipca 1924 r. przez Ministerstwo Robót Publicznych. Ostatnio ten nasz centralny organ rejestracyjny ogłosił wykaz ilości pojazdów mechanicznych (bez wojskowych), kursujących na obszarze Rzeczypospolitej w dniu 1 stycznia 1929 r. Wykaz ten zamieszczamy powyżej i prosimy Czytelnika, aby raczył wraz z nami bliżej się przyjrzeć ciekawej tej tablicy statystycznej. Posiadając dane z lat ubiegłych — postaramy się, opisując stan dzisiejszy, porównać go ze stanem dawniejszym, przedewszystkiem ze statystyką zeszłoroczną, sporządzoną per 1 stycznia 1928.

Stosunkowo intensywny w r. 1924 i w pierwszej połowie r. 1925, słabszy znacznie w drugiej połowie r. 1925 i w 1926 r. (w latach ogólnej stagnacji) — wzrost ilości kursujących pojazdów mechanicznych zaczyna nabierać cech stałej ewolucji dopiero w latach 1927 i 1928, w którym to czasokresie nastąpiło polepszenie konjunktury na rynku samochodowym. W lipcu 1924 r. mieliśmy cywilnych pojazdów mechanicznych niespełna 8.500. Ultimo r. 1927-go wyniosła ogólna ta ilość 25.656, zaś pod koniec r. 1928-go 34.298. Ergo: w r. 1928 przybyło nam ogółem 8.642 pojazdy mechaniczne, a tempo ewolucyjne znajduje wyraz w stopie przyrostu całorocznego, wynoszącej 33,7 proc.

W porównaniu z latami ubiegłemi — pobiliśmy w r. 1928 rekord szybkości przyrostu. Oto mieliśmy pod koniec r. 1927-go samochodów do własnego użytku 12.799, a mamy obecnie 15.670; mieliśmy dorożek samochodowych 3.973, a mamy dzisiaj 6.016; autobusów było w dn. 1. 1. 28 1.544, zaś w dniu 1. 1. 29 — 2.841; wreszcie ciężarówek zarejestrowano pod koniec 1927 r. — 3.494, podczas gdy 31. 12. 28 było ich już 4.896.

Bezwzględna jednak ilość samochodów sama przez się nie daje właściwego pojęcia o rozwoju automobilizmu w danym kraju. Ilość tę musimy odnieść do pewnej miary względnej, dającej możność porównania tego rozwoju we wszystkich krajach. Liczba mieszkańców, przypadających na 1 pojazd mechaniczny, jest takim najlepszym sprawdzianem. Zestawienie tych liczb dla Polski w poszczególnych latach przedstawia się następująco:

1. VII. 1924 — 3.168
1. I. 1925 — 2.350
1. I. 1926 — 1.566
1. I. 1927 — 1.387
1. I. 1928 — 1.174
1. I. 1929 — 889

Wysoce charakterystycznym przyczynkiem do geografji gospodarczej Polski jest porównanie liczb mieszkańców, przypadających w poszczególnych województwach na 1 pojazd mechaniczny. Najkorzystniej liczba ta przedstawia się dla samego miasta Warszawy, gdzie na 1 pojazd wypada 149 (w roku 1927 — 192) osób; następnie idą województwa zachodnie: Śląskie — 335 (422), Pomorskie 380 (505) i zdystansowane przez Pomorze Poznańskie 390 (483). Liczby tych województw są lepsze od przeciętnej dla całej Polski liczby 889 mieszkańców na 1 samochód, a tłumaczy się to zamożnością tych najbardziej kulturalnych i uprzemysłowionych ziem. Województwo Krakowskie prawdopodobnie w przyszłym roku osiągnie przeciętną państwową, w roku bieżącym bowiem przewyższyło ją tylko o 6 jednostek: 895 (1.033). Województwo Warszawskie 967 (1.406) i Łódzkie również 967 (1.511) nie dociągają już do normy ogólnopolskiej (najgorzej zaś sprawa ta przedstawia się w województwach kresowych, pozbawionych w znacznej mierze dobrych dróg i wogóle stojących na niższym poziomie rozwoju kultury gospodarczej. Mamy więc np. dla woj. Tarnopolskiego 7.091 (11.955) osób na 1 samochód, dla Nowogródzkiego 4.195 (6.855), dla Wołynia 4.148 (7.328) dla Polesia 4.117 (9.670).

Przedostatnia rubryka charakteryzuje poszczególnie dla każdego z województwa procentowy przyrost ogólnej ilości pojazdów mechanicznych w ciągu r. 1928. Porównując te przyrosty z przeciętnym dla całej Polski przyrostem 33,7 proc., widzimy, że na tym samym poziomie utrzymują się przyrosty w Warszawie, oraz w województwie Pomorskiem. Niższy od przeciętnego jest przyrost w województwach Krakowskiem, Lubelskiem i Lwowskiem; podczas gdy fakt ten na wymienionych ziemiach świadczy o małej stosunkowo ich żywotności (przy tak nikłych bowiem ilościach samochodów, rynek powinien być w tych województwach daleki od nasycenia) — to fakt, że Poznańskie i Śląsk wykazują niższy stopień przyrostu od przeciętnego świadczy o nasyceniu rynku. Natomiast przemysłowa Łódź i większość województw o mało intensywnym ruchu samochodowym starają się szybko nadrobić swe braki. W Poleskiem przyrost wynosi aż 133,3 proc.!

Rok 1928 był niewątpliwie rokiem rekordowym dla automobilizmu polskiego; dowodzi tego fakt, iż przeciętny przyrost ilości pojazdów mechanicznych, który w r. 1927 wyniósł tylko 15 proc., w ubiegłym roku osiągnął fantastyczną wprost stopę 33.7 proc.; oznacza to, że w r. 1928 wzbogaciliśmy nasz tabor samochodowy o ilość równającą się jednej trzeciej taboru zarejestrowanego per 1 stycznia 1928.

Okoliczność ta uprawnia nas do mniemania, że polepszyliśmy sobie klasyfikację w liście państw, tj. że zaawansowaliśmy nieco z naszego 80-go miejsca wzwyż. Z braku danych — nie możemy chwilowo podać w tej kwestji bliższych szczegółów.

T. K.

Tramwaje bez szyn

Tramwaj — ostatnie słowo techniki komunikacyjnej przed kilkudziesięciu laty — stał się dziś bardzo niemile widzianym gościem na więcej ruchliwych ulicach dużych miast. Złożyło się na to wiele przyczyn. Stały rozrost miast spowodował ogólne zwiększenie ruchu, gdyż zmusił wielu ludzi do przebywania w krótkim stosunkowo czasie znacznych przestrzeni, dla dostania się do miejsca pracy. Ten wzmożony ruch wywołał znowu konieczność stworzenia nowych środków komunikacyjnych. Powstały koleje okrężne, koleje podziemne, linje autobusowe i wreszcie na ulicach miast zaczęły pojawiać się w coraz większej ilości samochody osobowe. I te ostatnie wraz z ich udoskonaleniem i potanieniem przestały być zabawką niewielkiej grupy zamożnych sportowców i oryginałów, a stały się środkiem komunikacyjnym, dostępnym, szczególnie na zachodzie, szerokim warstwom nawet mniej zamożnej ludności.

Posiadając same znaczną szybkość, samochody zwiększyły też ogólne tempo ulicy. Kiedyś, dawniej, senna i leniwa z kilku flegmatycznemi fiakrami, pośród których tramwaj sunął jak meteor z trzaskiem i hukiem, stała się dziś ulica prawdziwą arterją ruchu. Każda piędź jezdni musi być wykorzystana i to prawidłowo, gdyż inaczej może powstać zator, a ogólne zmniejszenie szybkości jest niedopuszczalne, ponieważ ważniejsza ulica nie mieści już poruszających się po niej samochodów.

Jak wygląda na takiej ulicy tramwaj? Przywiązany do szyn, porusza się on z konieczności wolno i niezgrabnie, gdyż nie potrafi nikogo wyminąć, pozatem jedzie środkiem, co sprzeciwia się elementarnym zasadom ruchu, które miejsce te przeznaczają dla najszybszych i najzwrotniejszych pojazdów. Ale, co najgorsza, tramwaj staje też właśnie niezliczoną ilość razy na środku ulicy, hamując cały ruch.

Po wielu próbach, zdecydowano się w niektórych miastach na najwięcej radykalny środek, mianowicie na całkowite skasowanie tramwaju i zastąpienie go autobusem. W innych miastach natomiast, gdzie na przeszkodzie stał brak większych środków finansowych, rozwiązano to zadanie połowicznie, usuwając tramwaje tylko z głównych ulic. Ponieważ mimo wszystko, trakcja elektryczna posiada duże zalety, gdyż jest wyjątkowo tania, a zniesienie jej, pomijając inne koszta, powoduje w większości wypadków równoczesną likwidację specjalnej elektrowni, w której nieraz zainwestowano duży kapitał, zaczęto w ostatnim czasie zastanawiać się nad możliwością skonstruowania tramwajów bez szyn.



Na ulicy, gdzie tramwaj nie kursuje, można znacznie lepiej uregulować ruch, mimo ogromnej ilości jadących szybko samochodów. Wide World Photo.

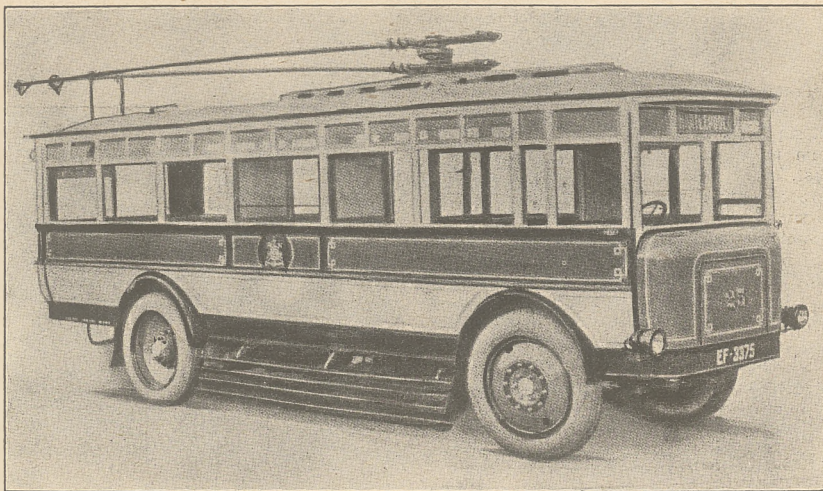


Tramwaj, przywiązany do szyn, porusza się wolno i niezgrabnie, zatrzymując cały ruch uliczny w główniejszych punktach miasta. Photo-Plat.

Jak się okazało, myśl ta nie była nowa. Już w 80-tych latach ubiegłego stulecia firma Siemens i Halske w Berlinie wykonała pierwsze próby z maszynami tego typu, lecz zarzuciła je z powodu małego zainteresowania, jakie one wzbudziły. Tak samo kilka innych fabryk przerobiło podobne próby, lecz zawsze bez praktycznego wyniku. Prawdopodobnie miasta nie potrzebowały wtedy jeszcze tramwajów poruszających się bez szyn i dlatego wszystkie próby skazane były zgóry na wynik negatywny. Nie bez winy był też brak w owych czasach dobrych i praktycznych modeli autobusów, na których mogliby się wzorować konstruktorzy przyszłego tramwaju bez szyn, czyli tak zwanego „trolleybusu". Przeglądając stare czasopisma techniczne, możemy nieraz odnaleźć fotografje jakichś maszyn, do złudzenia przypominających stary wyranżerowany dyliżans pocztowy, zaopatrzony w dziwaczne dodatki. Właśnie te maszyny miały być prototypem dzisiejszych „trol-

leybusów". Rozumie się, że takie pojazdy nie mogły cieszyć się zbytniem powodzeniem.

Dziś, kiedy autobus pasażerski stał się piękną, solidną i wygodną maszyną, zadanie konstruktora „trolleybusów" uprościło się znacznie. Należało tylko wziąć podwozie zwykłego autobusu, zastąpić w nim motor benzynowy elektrycznym i obmyśleć tylko specjalne doprowadzenie prądu. Okazało się, że właśnie o tem doprowadzeniu myślano może już za wiele, gdyż cały szereg różnych systemów został opatentowany i oddawna leżał, czekając lepszych czasów. Zaszedł nawet niedawno oryginalny wypadek z jednym z takich patentów. Pewna znana fabryka rozpoczęła po szeregu prób budowę dużej serji trolleybusów i, kiedy już miała dostarczyć je swemu klientowi, zjawił się jakiś starszy jegomość, jak się okazało, nauczyciel matematyki i dowiódł, że fabryka wykorzystała jego patenty, które on opłacał przez szereg lat, a więc powinna dać znaczne odszkodowanie. Po długich targach przyznano mu wreszcie solidny pakiecik akcyj tej fabryki i stanowisko kierownika technicznego w jednym z oddziałów. Takim sposobem stary nauczyciel stał się nieoczekiwanie przemysłowcem.



Zamiast tramwaju budują angielskie fabryki autobusy elektryczne, t. zw. „trolleybusy", zasycane prądem z przewodów napowietrznych.

Wróćmy teraz do samej konstrukcji trolleybusów. Szereg doświadczeń wykazał, że stanowczo należy rozstać się ze wszystkiem, co przypomina stary tramwaj, a zato możliwie najściślej kopjować nowoczesne autobusy, zamieniając w nich tylko motor i dodając zbieracze prądu.

Początkowo przypuszczano, że największe trudności sprawią właśnie te ostatnie, gdyż nawet w tramwajach, poruszających się po szynach, zachodzą częste wypadki zeskakiwania rolek z przewodu; lecz okazało się, że wystarczy wprowadzić parę nieznacznych zmian, ażeby zapewnić nietylko dobre przyleganie samej rolki, lecz nawet możność znacznego oddalenia się całego trolleybusu od linji prądu. Przeciętne odchylenie w największej rozpowszechnionych systemach wynosi ca. 5 metrów w każdą stronę, lecz w razie potrzeby łatwo da się jeszcze zwiększyć.

Drugą trudnością, z którą walczyć musiał trolleybus, była konieczność prowadzenia dwóch przewodów napowietrznych zamiast jednego, jak to ma miejsce przy zwykłych tramwajach. Rzecz w tem, że tramwaj wykorzystuje swoje własne szyny jako drugi przewód, co jest niemożliwe dla izolowanego od ziemi trolleybusu. Niektóre angielskie fabryki opracowały nawet specjalne metody przebudowy całej sieci, które pozwalają na możliwe celowe wykorzystanie już zawieszonych przewodów. Jedna z nich, mianowicie firma „Ransomes, Sims & Jefferies Ltd." zaczęła obecnie przeprowadzać masowe przebudowy w Anglji, pobierając za jedną milę bieżącą (1600 m.) ca. 45 000 złotych i doliczając po ca. 7 000 złotych za każde zakończenie, gdzie trzeba wykonać pętle.

Zaznaczyliśmy już, że istnieje cały szereg najróżniejszych systemów zbieraczy prądu. Narazie największem rozpowszechnieniem cieszą się systemy proste, lecz niewiadomo jakie wyniki da praktyka i jakie systemy zasłużą w przyszłości na największe uznanie. Może zaczną stosować skomplikowane urządzenia, które mają podobno pozwalać na korzystanie z tej linji wozom, poruszającym się w różnych kierunkach oraz mają nawet umożliwić mijanie się i wyprzedzanie się bez przerwy prądu i odejmowania zbieracza od przewodu.

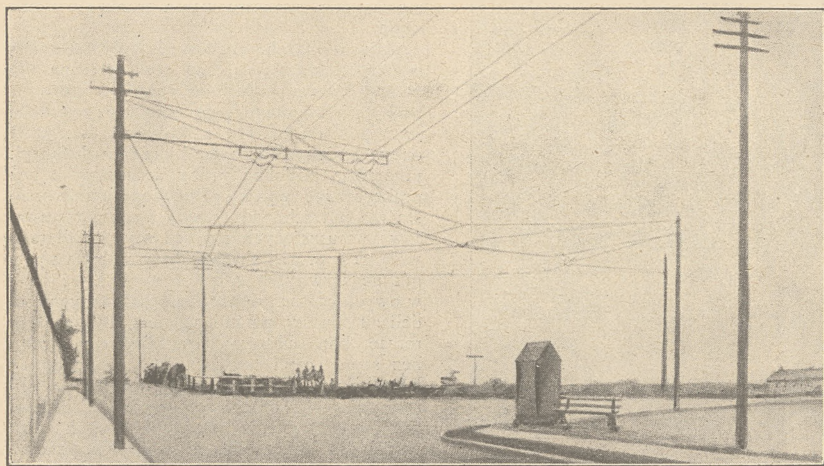
Przejdźmy teraz do samego podwozia. Nie różni się ono wiele od podwozia zwykłego autobusu. Gdyby nie brak stosunkowo wysokiego i zawsze widocznego motoru spalinowego, nie odróżnilibyśmy na załączonych fotografjach podwozi trolleybusów od typowych konstrukcyj samochodowych. Nie możemy opisywać wszystkich istniejących typów, ograniczymy się więc do dwóch najwięcej charakterystycznych, wypuszczonych przez firmy Ransomes, Sims & Jefferies Ltd. i Richard Garrett & Sons Ltd. Dwuosiowe podwozie firmy Ransomes ma następujące cechy charakterystyczne: waga — 3,700 kg., rozstęp kół 1890 mm., rozstęp osi 4575 mm., waga całości — 6050 kg.

Do podwozia tego wmontowano 50-cio konny wentylowany motor. Hamulce działają na wszystkie cztery koła, pozatem przewidziana jest możność hamowania za pomocą samego motoru. Maszyna ta posiada 6 szybkości wprzód i 3 szybkości wtył. Ponieważ motor elektryczny nie wymaga zastosowania skrzynki biegów, konstrukcja cała przedstawia się nadzwyczaj prosto. Obsługa polega na zmianie oliwy we wszystkich łożyskach po przejechaniu pewnej ilości kilometrów i na czyszczeniu wozu.

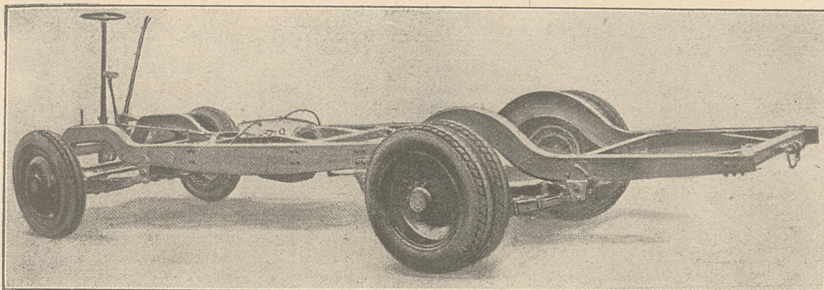
Tak samo trzy-osiowe podwozie firmy Garrett mało różni się od swego odpowiednika samochodowego. Na uwagę zasługuje specjalne urządzenie dla napędu tylnych kół, w którem zastosowano potrójny dyferencjał. Zrobiono to na podstawie doświadczeń firmy Karrier, które wykazały, że dzięki potrójnemu dyferencjałowi zmniejsza się w znacznej mierze boczny poślizg samochodów na gładkich, dobrze asfaltowanych ulicach. Jak się dowiadujemy, nawet niektóre firmy samochodowe, w tej liczbie Buessing, zaczynają i w zwykłych samochodach 6-cio kołowych stosować to samo urządzenie. Dla napędu samochodu Garretta użyto motoru 60-cio konnego, kompletnie zakapslowanego. Hamulce, tak samo jak i u Ransomes'a, działają na wszystkie koła, a tylne cztery koła można hamować zapomocą motoru.

Obydwa typy samochodów używają ca. 500 wolt napięcia prądu stałego, lub 600 wolt prądu zmiennego, który coraz więcej wchodzi w użycie, dzięki budowie specjalnych elektrowni, obsługujących bardzo duże obszary.

W Anglji, gdzie trolleybusy znalazły największe rozpowszechnienie, przerobiono z nimi szereg ciekawych doświadczeń i otrzymano dużo materjału statystycznego. Otóż doświadczenia wykazały wielką sprawność trolleybusów, które kursowały po mieście bez żadnych defektów i zatrzymywania się, spowodowanego zeskakiwaniem zbieraczy prądu z przewodu. Tak samo mechaniczne własności tych wozów okazały się na wysokości swego zadania, tak, iż Ministerstwo Komunikacji obliczyło ich czas amortyzacyjny na 10 lat, podczas gdy dla autobusów benzynowych przyjęto ogólnie 7 lat. Ponieważ większość trolleybusów wyposażono w pneumatyki, zachodziła obawa, że zniszczenie tych ostatnich spowoduje duże koszta dodatkowe, tembardziej, że w maszynach trzy-osiowych nie przewidziano żadnego urządzenia, któreby po-



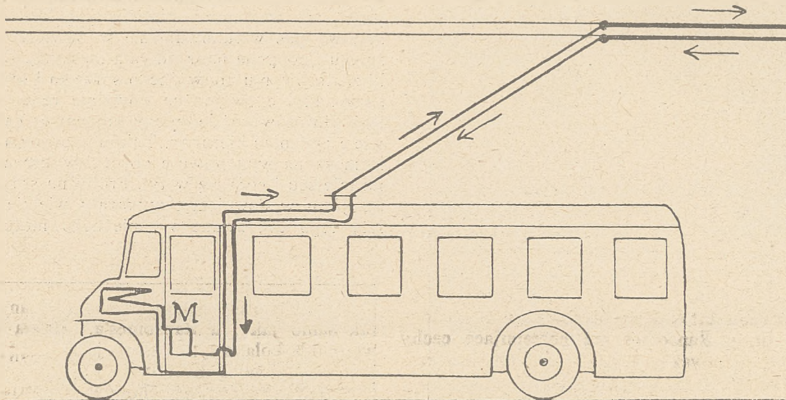
Linja podwójnych przewodów elektrycznych dla „trolleybusów".



Podwozie „trolleybusu" typu samochodowego na dętych gumach.

zwalało na przesuwanie boczne jednej z osi przy skrętach, co powodowało konieczność liczenia się ze stałym poślizgiem. Mimo to, doświadczenia wykazały, że czas pracy pneumatyków na trolleybusach jest ca. 6 procent dłuższy niż na zwykłych autobusach. Prawdopodobnie mniejsze niszczenie opon spowodowane jest nadzwyczaj równą pracą elektromotoru oraz dobrem działaniem powietrznych hamulców Westinghausa. Próby szybkości wykazały, że przy pełnem obciążeniu trolleybusy firmy Garrett w ciągu pierwszych 8-miu sekund nabierają szybkości od 0 km. do 16,5 km. na g., w ciągu dalszych dwóch sekund szybkość doszła do 24 km., a w ciągu dalszych 5-ciu sekund do 30-tu km. na godz. Najwyższa szybkość wynosi 50 km. na godz.

Jak widzimy, ogólna charakterystyka trolleybusów jest dla nich bardzo dodatnia. Jeżeli jeszcze przyjmiemy, że koszt zastąpienia tramwajów miejskich trolleybusami jest znacznie niższy, niż w wypadku użycia zwykłych autobusów, gdyż nie ginie niepotrzebnie duży kapitał, włożony w sieć napowietrzną i w specjalną elektrownię, zmuszeni będziemy przyjść do wniosku, że trolleybusy posiadają dużą przyszłość.



W trolleybusie" prąd wraca do elektrowni za pomocą drugiego przewodu napowietrznego.

Ciekawe jest zdanie jednej z najwięcej w tej materji kompetentnych osób mianowicie dyrektora generalnego towarzystwa tramwajowego, Wolverhampton.

Mówi on: Po dłuższym czasie próbnym przyszliśmy do wniosku, że trolleybusy w porównaniu z tramwajami pracują znacznie ekonomiczniej, mają większą szybkość, nie powodują zatorów, nie niszczą tak jezdni, jak zwykłe omnibusy na pełnych gumach i wogóle zasługują na największe uznanie.

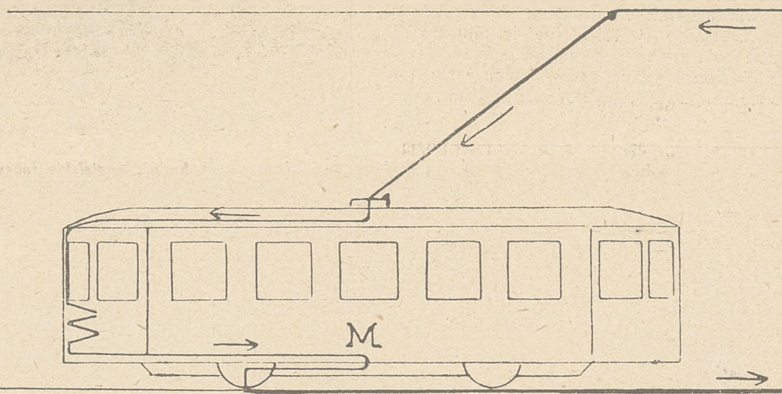
Popróbujmy teraz, na podstawie danych z różnych doświadczeń, przeprowadzić ogólne porównanie trolleybusów z tramwajami i autobusami zwykłemi.

Zajmiemy się najpierw tramwajem. Widzimy, że trolleybus nie wymaga drogich i niezgrabnych szyn, założenie których sprawia nieraz duży kłopot, zato przeciętny trolleybus jeździ dobrze tylko po ulicach brukowanych bardzo równą kostką lub asfaltowanych, gdyż zwykłe „kocie łby", lub nierówne kamyki powodują wstrząsy, które uniemożliwiają dobre działanie zbieracza prądu.

Widzimy dalej, że na ulicach śródmieścia, gdzie ruch jest duży, trolleybusy nie powodują takich zatorów, jak tramwaje, które stają na sa samym środku jezdni.

Zwykle trolleybus może podjechać do chodnika, tak że w chwili zatrzymania się nie hamuje ogólnego ruchu i nie zmusza swoich pasażerów do niebezpiecznego chodzenia po jezdni.

Popróbujmy teraz przeprowadzić porównanie ze zwykłym autobusem.



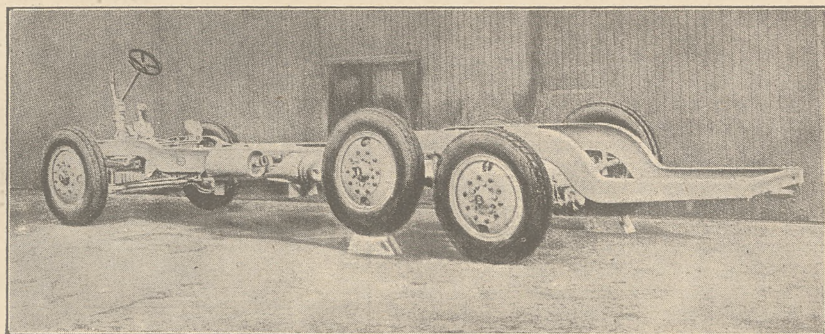
W tramwaju prąd płynie z napowietrznego przewodu przez opornicę i motor do szyn, któremi wraca do elektrowni.

Ten ostatni, tak samo jak trolleybus, nie tamuje ulicznego ruchu, a w dodatku nie jest tak czuły na stan dróg i nie wymaga specjalnej linji elektrycznej, zato koszta eksploatacji linji autobusowej są większe, gdyż benzyna kosztuje drożej niż prąd elektryczny, a czas amortyzacyjny dla autobusów jest o ca. 30% krótszy.

Widzimy więc, że wprowadzenie trolleybusów w miastach zależy od wielu czynników. W niektórych wypadkach opłaca się całkowicie wyrugowanie tramwajów i zastąpienie ich zwykłemi autobusami. Postępują tak w tych miastach, w których stan elektrowni tramwajowej i sieci szyn jest zły, a kapitał, inwestowany w całości, jest zamortyzowany.

W wypadkach, kiedy elektrownia nie może być zniesiona, opłaca się znacznie więcej zastąpienie tramwajów trolleybusami. Nawet w pewnych warunkach najkorzystniejszym może okazać się system mieszany z tramwajami na peryferjach miasta i trolleybusami w centrum.

L. Kozłowski.



Podwozie 3-osiowe typu samochodowego trolleybusu f-my Garrett.

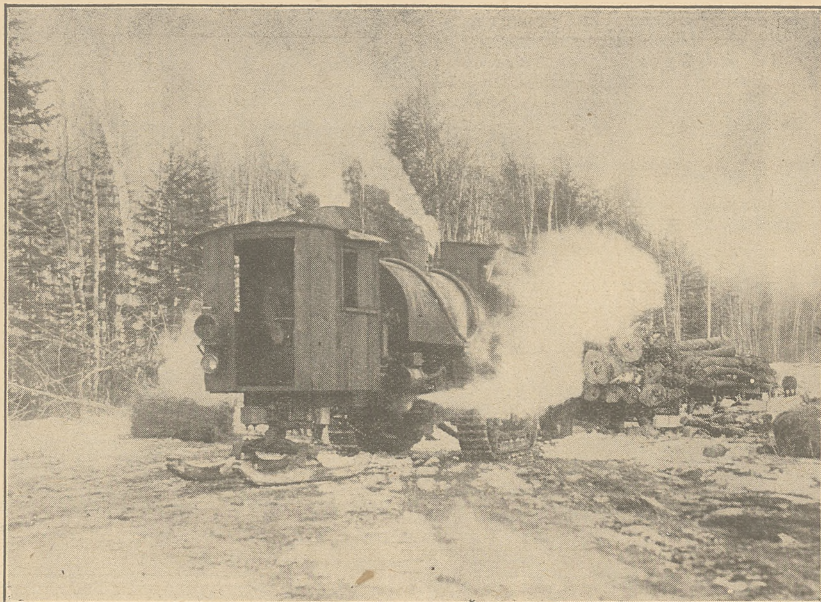
Robocze sanie motorowe

Pisaliśmy już parokrotnie o różnych typach sanek motorowych, lecz uwzględnialiśmy w pierwszej linji maszyny lekkie, typu sportowego. Ponieważ w krajach północnych nietylko sport, lecz i różne przemysły j. np. przemysł leśny, korzystają często z różnych mechanicznych sanek, opiszemy teraz parowe sanie pociągowe konstrukcji amerykańskiej, zastępujące w zimie w lasach Kanady, konie i traktory.

Dla uniknięcia dużych kosztów okazało się konieczne zastąpić benzynowy motor silną maszyną parową, opalaną drzewem, a więc najtańszą dla zapędzania w danych warunkach. Dla zabezpieczenia przed poślizgiem lub ewentualnem zapadaniem się w miekki śnieg, zastąpiono w tej „leśnej lokomotywie" zwykłe koła gąsienicami o dość znacznej szerokości. Konstrukcja tych ostatnich zasługuje na specjalną uwagę, gdyż są one przeznaczone dla wykonywania bardzo dużej pracy. Z tego powodu z góry zarzucono myśl o pasach gumowych, zastępując je mocnemi, stalowemi łańcuchami, do których przymocowano mocne stalowe płyty, zaopatrzone w karby.

W zwykłych warunkach powierzchnia nośna tych gąsienic wynosi przeszło 2 metry kwadratowe tak, że ciśnienie na drogę nie przekracza, mimo dużej wagi całości, 500 do 600 gr. na centymetr kwadratowy. W wypadkach, kiedy śnieg jest zbyt miękki, można sztucznie zwiększyć powierzchnię gąsienic, zastępując normalne płyty stalowe znacznie dłuższemi. Jak praktyka wykazała, „leśna lokomotywa" spełnia bez żadnych defektów nawet najcięższą pracę, ciągnąc za sobą nieraz 30 tonn drzewa po najgorszych drogach do dalekiej rzeki spławnej, lub do jeszcze dalszej stacji kolejowej.

Mimo to, doskonała dla przewożenia dużych ładunków maszyna parowa odmawia nieraz posłuszeństwa, jeżeli musi poruszać się po bardzo miękkiej powierzchni śniegu w górach. Namieciona przez wiatr, lekka i puszysta warstwa nie wytrzymuje dużego ciężaru i zapada się łatwo na głębokość paru metrów, jeżeli na jej powierzchnię wjedzie taki olbrzym. Dla zaradzenia temu stworzono zupełnie inny typ sanek motorowych. Na długich i lekkich stalowych „cygarach", spełniających rolę płozów, umocowano śrubowo ostry stalowy pas. Lekki benzynowy motor obraca „cygara" we wzajemnie przeciwnym kierunku, stalowy pas wśrubowuje się w powierzchnię śniegu i popycha naprzód całą maszynę. Dzięki zastosowaniu podwójnego sprzęgła i dwóch skrzynek biegów można dowolnie regulować ilość obrotów każdej płozy lub nawet całkowicie zmieniać kierunek. Takim sposobem cała maszyna wykonywuje obroty, wykręca się na miejscu i cofa się w tył. Próby na stokach Jungfrau w Szwajcarji wykazały wielkie zalety tego tak zwanego „śnieżnego motoru".



Amerykańskie sanie parowe przy pracy.



Sanie parowe doskonale pracują na twardym śniegu.



„Śnieżny motor" porusza się na najtrudniejszych terenach.

Automobilizm wodny

W przeświadczeniu, że utrzymany w formie feljetonowej artykuł inż. M. Bohatyrewa, p. t. „Automobilizm wodny“, zapoczątkował w „Samochodzie“ odrębny dział poświęcony motorowcom wodnym, ośmielam się dorzucić ze swej strony kilka znanych mi szczegółów, które inż. Bohatyrew, zapewne dla braku miejsca, pominął w swoim artykule.

Zacznę od uzupełnienia, że ostatni światowy rekord szybkości dla łodzi motorowych, został ustanowiony w dniu 4 września roku ubiegłego w Detroit przez komandora Gar Wooda, kierowcę łodzi Miss America VII, na 92 całe i 838 tysiącznych mil ang., czyli na 149 kilometrów na godzinę.

Jak widać, szybkość nie najpodlejsza, i mógłby jej pozazdrościć niejeden samochód.

Komandor Wood poprawił tym razem swój rekord z roku 1921, 80 i pół m. ang. na godzinę, ustanowiony w Detroit na łodzi Miss America II w tym samym wyścigu.

Powyższe rekordy uznane i potwierdzone zostały przez International Motor Yachting Union. Czas rekordów chwytano i ustalano komisyjnie podczas walki w wyścigu o puhar złoty ks. Yorku. Wyścig ten znany p. n. „British International Trophy“, rozgrywa się corocznie na wodach zwycięzcy z poprzedniego roku. Przytoczona nagroda ustanowiona została przy poparciu rządu Wielkiej Brytanji, po zwinięciu nagrody wielkiego marynisty, ks. Monaco, i pierwotnie była rozgrywana na wodach angielskich w Southampton. Ponieważ ich „Mirandy“, Maple Leaf'y i Napier'y (sam jeździłem na Miarandzie III) osiągały w Monaco zdumiewające na owe czasy, zdolności pochłaniania przestrzeni na wodzie, mianowicie: 35,2 — 37,8 — 39,1 mil ang. na godzinę (lata 1907—1912), sądzili więc, że na własnych wodach, mając wszelkie ułatwienia w obesłaniu regat, bez trudności utrzymają pierwszeństwo w tej dziedzinie. Aliści przyjechali z Miss Detroit do Southampton w 1919 roku Amerykanie i... angielski puhar złoty powędrował do Stanów Zjednoczonych i tam już wsiąkł.

W ubiegłym roku do rozgrywki o British International Trophy (nazywana również British Gold Cup), stanęła ze strony Anglji łódź „Estelle II“ pod sterem właścicielki, Miss Marion Barbara (Betty) Carstairs, jednak zaraz na początku pierwszego przedbiegu, Estelle II się wywróciła i dalej w zawodach udziału nie brała. Ogółem stawało do tego wyścigu 4 współzawodników, z których skończyło bieg z miejscem tylko 2-ch, Miss America VII i Miss America V.



Miss America VII i Miss America V walczą uparcie o miejsca w wyścigu.

Tutaj słówko o kształcie łodzi szybkobieżnych.

Zacietrzewionych zwolenników płaskiego dna dla łodzi wyścigowych, tym razem spotkała przykra niespodzianka, bo oto Estella II była typowym jednostopniowym hydroplanem (one step flat bottom), a więc z dnem zupełnie płaskiem, zaś Miss Los Angeles miała dno V-bottom już od połowy mocno spłaszczone. Miss America VII ma dno owalne, ku rufie podciągane do góry, a America V ma kształt dna V od dzioba, ale dopiero w ostatniej trzeciej części lekko przypłaszczone.

Przypuszczając, że czytelników „Samochodu“ zaciekawia pytanie, jakiej potrzeba było siły, aby uzyskać wyżej przytoczoną szybkość, nawet dla hydroaeroplanów bardzo wysoką, podaję obok w tabeli dane techniczne współzawodniczących łodzi.

Warunki wyścigu: pierwszy przedbieg 30 węzłów, drugi 25 węzłów. Miss America VII przebiegła pierwszy dystans w czasie 34:53,23 — Miss America V w 34:53,67 — Miss Los Angeles w czasie 37:53,82. Drugi przebieg: Miss America VII w 32,52,31 — Miss America V w 35:23,49 — zaś Miss Los Angeles się wywróciła, podobnie jak Estelle II w pierwszym przebiegu. Obiedwie osady wyratowano, niestety z połamanemi żebrami (Startujący w regatach motorowych, powinni być przepisowo ubrani w kamizelki ratunkowe).

Cały dystans 55 węzłów (101,86 km) pokryła Miss America VII w 1 g. 7 m. 45,5 sek., co daje przeciętną szybkość ponad 90 km na godzinę. Na poszczególnych milowych odcinkach toru, chronometrzyści chwytali „rekord time“ i w sześciu wypadkach Miss America VII wykazała szybkość 92,838 mil ang. na godzinę, co sześciokrotnie obwieściła tłumom zebranym na regatach wielka chorągiew z napisem: New Wordl's Rekord.

Oto dorobek sportowy łodzi motorowych z silnikami obsadzonemi na stałe (inboard). Co się tyczy motorów zaplecznych (outboard), to i w tej dziedzinie jest postęp ogromny.

„Zaplecznikі“ podzielono w Ameryce na klasy, wedle rozwijanej siły, więc klasa A (siła do 5 KM) ma notowaną szybkość do 24 mil ang. na godzinę, klasa B (do 11 KM) szybkość 35,6 m., klasa C (do 16 i pół KM) szybkość 38,4 m. a., klasa D (Elto, Johnson i Cross) o sile do 20 KM i klasa E powyżej 20 KM, osiągają szybkość ponad 40 m. ang. na godzinę.

W październiku r. ub. zaplecznik Elto model Quad Hi-Speed ustanowił rekord dla klasy D na 41.74 m. ang. na godzinę, czyli 67,170 m.

Fabrykanci zaplecznych motorów wodnych, gdyż są już zapleczne motory śmigłowe dla łyżwiarzy, wysilają się obecnie na zwiększenie siły zaplecznikóv przez powiększenie liczby cylindrów. Elto buduje już 4-ro, zaś Cross 5-cio cylindrowe aparaty. Wszystkie one są dwutaktowe, za wyjątkiem Cross'ów — czterotaktowych. Wielkie zaplecznikі są ciężkie, powyżej 50 kg. Taki aparat przy swych wysokich obrotach (3 500—5 000) zużywa niewspółmiernie wiele benzyny i oliwy.

Zaplecznikom średniej siły i wagi trudno odmówić znacznej użytkowości i zastosowa-

Nazwa łodzi	Miss America VII.	Miss America V.	Miss Los Angeles	Estelle II.
Przynależność do klubu .	Detroit Yacht Club	Detroit Power Boat Ass'n.	California Yacht Club	Royal Motor Yacht Club
Kierowca	Komandor Gar Wood	Geo Wood	Stanley Reed	Miss Betty Carstairs
Mechanik	Orlin Johnson	Capt Woolson	Eddie Ottut	Joe Harris
Długość łodzi	28' (8,40 m.)	26' (7,80 m)	28' 2" (8,45)	21' (6,40 m)
Szerokość łodzi	7' 9" (2,33 m	6' 8" (2 m)	6' 2" (1,85 m)	6' (1,80 m)
Pojemność rezerwuaru w litrach	1013	500	220	182
Silniki firmy	Packard	Gar Wood, Inc.	Harry A. Miller	Napier-Lyons
Ilość maszyn i siła KM .	2 po 1000	2 po 550	1—746	1—800
Ilość cylindrów w maszynie	12	12	16	12
Średnica i skok cylindra w calach angielsk. . . .	6 i $\frac{3}{8}$ × 6 i $\frac{1}{2}$	5 × 7	3 406 × 4.250	5 i $\frac{1}{8}$ × 5 i $\frac{1}{2}$
Pojemność cylindrów w sześc. cal. ang. . . .	2489.7	1650	619	1361 52
Gaźniki, ilość i firma . .	4—Stromberg	4—Zenith	2—Miller	3—Napier
Zapalanie	Delco-Remy	Delco-Remy	2 magneta	B. T. H.
Śruba, średnica i skok w calach ang.	21 × 34	21 × 37	15$\frac{1}{2}$ × 25	22 × ?
Obroty śruby na minutę .	2300	2575	4000	?
Średnica wału napędowego	1 i $\frac{3}{8}$	1 i $\frac{1}{4}$	1 i $\frac{1}{4}$	1 i $\frac{1}{2}$

Współzawodnicy w biegu o „British International Trophy“ na międzynarodowych regatach motorowców w dn. 1, 3 i 4-go września 1928 r. w Detroit, Mich. U. S. A.

nia na tych wodach, na które łódź motorowa dostać się jeszcze nie może, ze względu jednak na duże spotrzebowanie paliwa i smaru oraz na własną krótką trwałość, pozostaną zawsze dość kosztowną zabawką.

S. Marynowski, kpt. w st. sp.

P. inż. Bohatyrew, podtrzymując swe dawniej wyłuszczone poglądy, dodaje do powyższego następujące uwagi:

Niezmiernie ciekawy artykuł p. kpt. Marynowskiego porusza zagadnienia zasadniczej wagi, a mianowicie — wyczyny szybkości. Dla osiągnięcia tych wyczynów, i w automobiliźmie i w lotnictwie złożono dużo ofiar, materjalnych i istnień ludzkich.

Jeżeli z zupełną pewnością umiemy powiedzieć, iż dla osiągnięcia pewnej ustalonej szybkości na lądzie lub w powietrzu musimy posiadać do dyspozycji x KM. wytrzymałe a o formie najmniejszego oporu aparaty — to o wodzie tego powiedzieć a priori nie możemy. Wchodzi tu w grę szereg czynników nieznanych i zgóry nie dających się przewidzieć.

Dlatego właśnie w ciągu 20 z górą lat nie można było ostatecznie ustalić najlepszej formy kadłuba łodzi, obliczonej na maksymalną szybkość. Zasadnicza technika współczesna ustala następujące podstawowe formy dla tego rodzaju kadłubów: 1) formę podwójnego klina (fig. 1—2) V, 2) formę płasko-szczeblową (fig. 3).

Formę podwójnego klina możemy zmodyfikować dowolnie, dając pewne zaokrąglenie załamań.

Mamy wtedy — Miss Americę V o kształtach V, Miss Americę VII o kształtach V zaokrąglonych i Estelle II — płasko-szczeblową.

W omawianych przez p. kpt. Marynowskiego wyścigach, najlepszy wynik dała Miss America VII. Czy świadczy to, iż jej linje kadłuba były najlepsze? Sądzę, iż tak nie jest. Zajrzyjmy do danych technicznych:

Nazwa łodzi	Moc silników	Ilości mat. pędn	Długość i szerokość
Miss America V	1.100 KM	500 litr	7 80 × 2 m
Miss America VII	2.000 KM	1.013 litr.	8.40 × 2.33 m
Estelle II	800 KM	182 litr.	6.30 × 1.80 m

Jak widzimy, były to nietyle łodzie motorowe, ile pływające motory. A teraz zobaczymy wyniki:

Miss America VII daje 149 km. na godz., zużytkowując na to 2 000 KM. Farman otrzymuje 142 km. na godz. przy pomocy 550 KM.

Zdaniem naszem te 7 km. różnicy okupiono zbyt wysoką ceną. Oszczędność w 1450 koni dało płaskie dno. Nie należę do „zacietrzewionych" zwolenników tej formy kadłuba, ale uważam, iż dla każdych specyficznych warunków terenowych musi być dobrana odnośna forma kadłuba.

Możemy z pewnością powiedzieć, iż zawody o szybkość na torze otwartym i pofalowowym przyniosą zwycięstwo kadłubom V, natomiast tor gładki i płytki jest polem popisu szczeblowców.

Z tych właśnie powodów naszem zdaniem Estelle II wywróciła się. Efekt zasysania rufy u szczeblowca jest większy, niż u kadłubów klinowych. Uderzenia fali w płaską przednią część łodzi musiały spowodować katastrofę. (Autor niniejszego artykułu miał analogiczny wypadek z wymienioną motorówką klinową na Dnieprze w Kijowie, spowodowany wadliwem rozmieszczeniem ciężarów wzdłuż osi podłużnej). Nie można z tego sądzić, iż dno płaskie niema racji bytu. W swojej formie ulepszonej, z pewnemi cechami V, tworząc łódź płetwową, da nam poniekąd uniwersalny kadłub, posiadający większości dogodnych cech obydwu typów charakterystycznych.

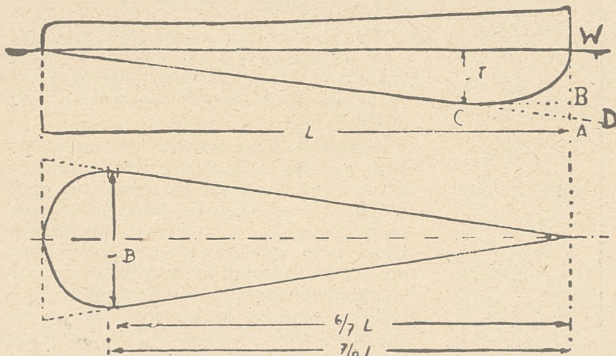


Figura 1. Zasadnicze kształty formy podwójnego klina.



Figura 2. Forma podwójnego klina zaokrąglona.

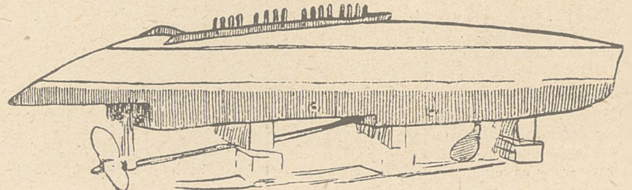
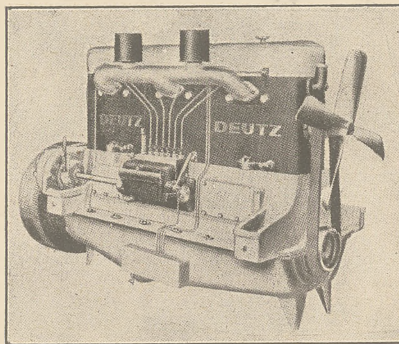


Figura 3. Szczeblowiec.

Nowy motor samochodowy Diesla

Informowaliśmy już naszych czytelników o pracach kilku fabryk, które starają się stworzyć nowy i lekki typ motoru Diesla, ażeby umożliwić jego wmontowanie do samochodu.

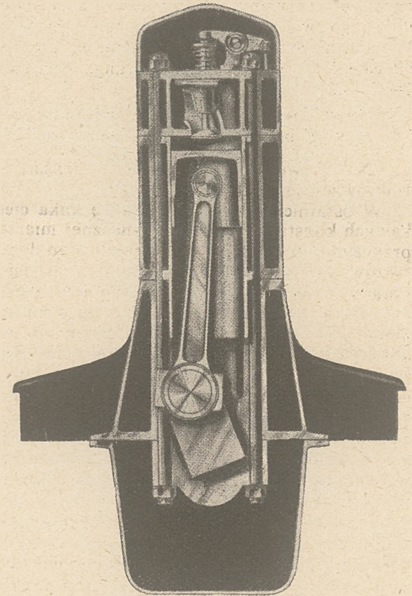
W ostatnim czasie ukazał się na rynku samochodowym motor Diesla wyrobu firmy Deutz w Kolonji. Silnik ten wyróżnia się konstrukcją specjalnych komór, dla rozpylania paliwa jeszcze przed wpuszczeniem go do cylindrów. Paliwo doprowadza się za pomocą pompy zupełnie nowego typu, która potrafi, mimo niewielkich wymiarów zewnętrznych, tak dokładnie dozować nawet najmniejsze dawki (drobne ułamki grama), że wszelkie nieregularności w biegu motoru są zgóry wykluczone. Dla osiągnięcia nienagannego działania, w nowym silniku zastosowano wszystkie ulepszenia, wprowadzone ostatnio w dobrych konstrukcjach motorów samochodowych. Ponieważ rozruch zwykłego motoru Diesla nie jest łatwy, wprowadzono tu ulepszenie, polegające na elektrycznem ogrzewaniu komór przed cylindrami, co umożliwia zapuszczenie motoru zwykłym starterem. Próby przeprowadzone z samochodem ciężarowym N. A. G., wyposażonym w taki motor, dały zupełnie dobre rezultaty.



Samochodowy motor systemu Diesla, wykonany przez fabrykę Deutz.

Do niedawna jeszcze wszystkie silniki typu Diesla były zbyt ciężkie, gdyż na 1 PS. przypadało przeszło 100 kg. wagi maszyny. Z tego powodu używano je tylko na statkach, dla zastąpienia jeszcze cięższej maszyny parowej. Tak wielka waga była spowodowana właściwością samego cyklu pracy motoru Diesla. Mianowicie, w tym silniku nie wprowadza się gotowej mieszanki do cylindra, lecz wtryskuje się płynne paliwo. Dla osiągnięcia możliwie dużej sprawności okazało się koniecznem stosować ogromną kompresję, dochodzącą nieraz do 40 atmosfer. Przy najmniejszej nieprawidłowości w działaniu pompy mógł w takich wypadkach powstać samoczynny wybuch, który wywiązywał ogromną energję. Dla uniknięcia eksplozji okazało się koniecznem obliczać cały motor Diesla nie na normalną pracę, lecz na ewentualne siły, działające w czasie przedwczesnego wybuchu. Wprowadzenie nowych, znacznie lepszych surowców, oraz pewne zmiany konstrukcji pompy i komory wybuchowej pozwoliły niektórym konstruktorom na takie zredukowanie wagi, że motory tego typu zaczynają stosować nawet w automobiliźmie.

L. K.



Przekrój motoru Deutz. Widzimy nowy sposób umocowania cylindra zapomocą długich śrub.

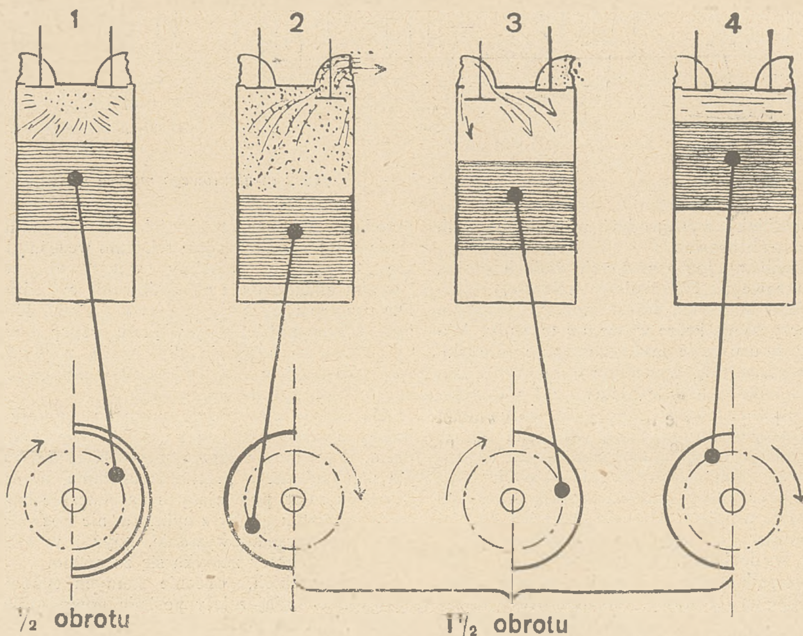
Nowy silnik dwutaktowy

Od chwili powstania pierwszego spalinowego silnika toczy się pomiędzy konstruktorami spór teoretyczny o zalety i wady dwu lub cztero-taktowego cyklu pracy. Do dziś dnia praktyka nie rozwiązała tego zadania, mimo, że już w roku 1891 powstał pierwszy silnik dwutaktowy, po którym pojawił się zaraz cały szereg dalszych typów.

Dzięki pewnym zaletom praktycznym, maszyna 4-ro taktowa zwyciężyła narazie na całej linji i zepchnęła silniki dwutaktowe na podrzędne miejsce maszyn dla celów specjalnych (motocykle mniejszej mocy, łodzie motorowe, silniki rolnicze). Zasadniczo silnik dwutaktowy ma, mimo wszystko, duże zalety i w razie usunięcia jego głównych wad — nieekonomiczności i niemożności przeciążania — stanie się groźnym konkurentem motoru 4-ro taktowego. Należy więc każdą próbę jego ulepszenia traktować z uznaniem.

W ostatnich latach pojawiło się kilka ciekawych konstrukcyj, które w znacznej mierze przyczyniły się do udoskonalenia motoru dwutaktowego. Najciekawszy jest nowy system, opracowany przez Zollera. Przed bliższem zapoznaniem się z nim będziemy zmuszeni przypomnieć sobie zasadnicze cechy charakterystyczne pracy silników 4-ro i 2-taktowych oraz przeprowadzić konieczne porównania.

Zajmiemy się najpierw naszym starym znajomym, silnikiem 4-ro taktowym. Załączony rysunek przedstawia cykl jego pracy. (Rysunek 1.) Po wybuchu następuje rozprężenie, przyczem tłok posuwa się w dół (figura 1). W czasie tego taktu, tłok wykonuje prace, wykorzystując wysokie ciśnienie gazów, powstałych przez spalenie mieszanki. Po dojściu tłoka do dolnego położenia, otwiera się wentyl wydechowy (w rzeczywistości trochę wcześniej), przez który uchodzi część gazów. Pod wpływem bezwładności koła rozpędowego tłok zaczyna posuwać się znów do góry w kierunku głowicy cylindra, opróżniając go coraz bardziej. Po osiągnięciu przez tłok górnego położenia, zamyka się wentyl wydechowy, a otwiera się wentyl ssący. Wciąż pod wpływem bezwładności koła rozpędowego tłok zaczyna znów opuszczać się, napełniając cylinder świeżą mieszanką, którą przy ostatnim takcie spręża, przygotowując takim sposobem do nowego wybuchu.



Rys. 1. — Cykl pracy czterotaktowego silnika.

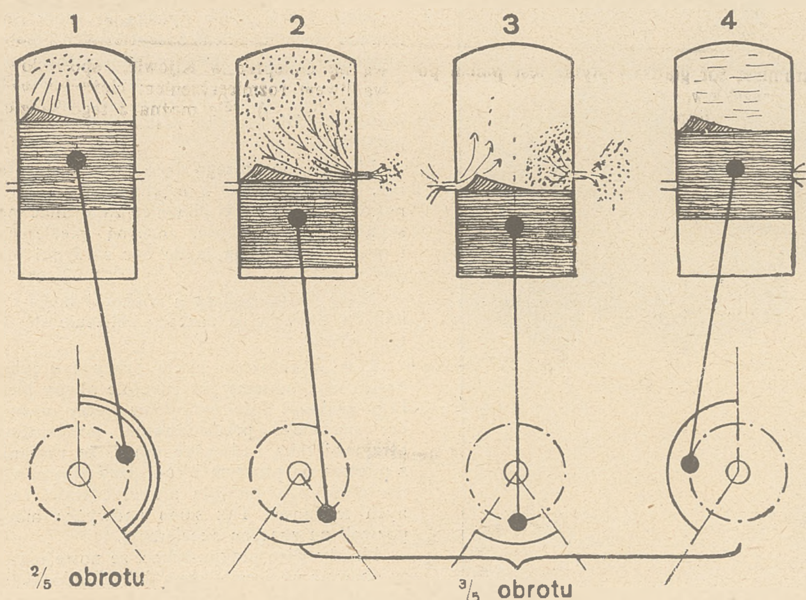
Widzimy wyraźnie, że na cały cykl pracy, składającej się z dwóch obrotów wału tylko 1 takt (pół obrotu) wykorzystujemy, reszta zaś ruchów tłoka, nietylko, że nie daje nam pracy, lecz jeszcze czerpie energję z rozpędowego koła. Z tego powodu silnik 4-ro taktowy pracuje niby pod wpływem silnych, lecz krótkich uderzeń, co przy większem obciążeniu może łatwo spowodować zatrzymanie maszyny, jeżeli ilość obrotów jest w danej chwili niewielka. Rozumie się, że tak pracujący silnik nie posiada wielkiej elastyczności. Dla zaradzenia złu zmuszeni jesteśmy budować silniki wielo-cylindrowe, co ogromnie komplikuje i przedraża całość.

Przeprowadźmy teraz małe porównanie. W maszynie parowej każdy ruch tłoka jest wykorzystany, gdyż para działa na obydwie jego strony tak, że przy każdym suwie tłok wykonuje korzystną dla nas pracę. Jeżeli zechcemy zbudować silnik spalinowy, który odpowiadałby, co do równości pracy, maszynie parowej jednocylindrowej, zmuszeni będziemy w naszym silniku ustawić 4 cylindry. Jeżeli natomiast zechcemy mieć odpowiednik dla parowej maszyny dwu cylindrowej (najwięcej rozpowszechniony typ, używany na lokomotywach, samochodach parowych i mniejszych statkach), będziemy musieli zbudować motor spalinowy o 8-miu cylindrach. W rzeczywistości zaś maszyna parowa dwu-cylindrowa zwycięży, co do elastyczności, silnik spalinowy, gdyż zmniejszając rozprężenie potrafi na małych obrotach wytworzyć znacznie większą ilość energji, niż silnik spalinowy ze słabo napełnionemi cylindrami.

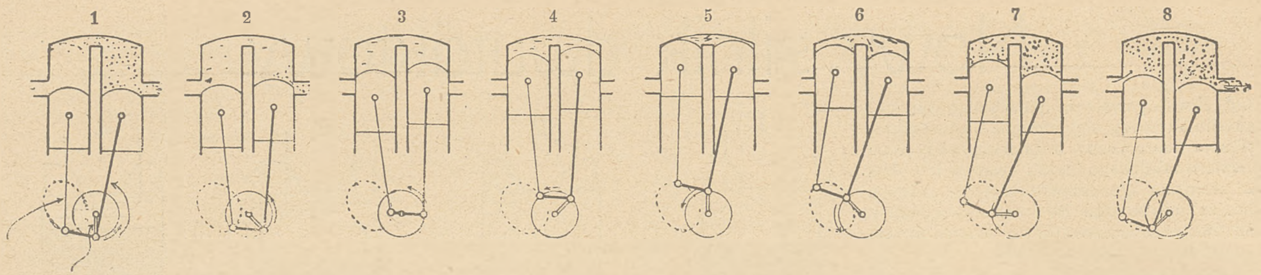
Przejdźmy teraz do silnika dwutaktowego. Jego cykl pracy widzimy na następnym rysunku (rys. 2). Po wybuchu tłok porusza się w dół, wykonywując pracę. Jeszcze przed dojściem tłoka do dolnego martwego punktu następuje opróżnienie cylindra przez boczny otwór wydechowy, poczem przez drugi boczny otwór, odsłonięty w chwilę później, wchodzi pod ciśnieniem świeża mieszanka. Porusząjąc się w górę, tłok zamyka kolejno obydwa otwory i spręża mieszankę dla następnego wybuchu.

Widzimy, że w silniku dwutaktowym na jeden cykl roboczy, czyli jeden pełny obrót, przypada tylko jeden takt (ca. ³/₅ obrotu), w czasie którego silnik pobiera energję z koła rozpędowego. Z tego powodu jednocylindrowy silnik dwutaktowy odpowiada w przybliżeniu dwucylindrowemu silnikowi czterotaktowemu. Jest to jego wielka zaleta i ona właśnie zmusza konstruktorów do nowych pomysłów i dalszych udoskonaleń.

Rzeczywiście, przyjemnie byłoby zastąpić skomplikowany 8-mio cylindrowy motor przez prostą 4-ro cylindrową dwutaktówkę, nie tracąc przytem mocy i elastyczności. Już sama oszczędność materjału i pracy przy fabrycznem wykonaniu takiego uproszczonego moto-



Rys. 2. — Cykl pracy dwutaktowego silnika.



Rys. 3. — Cykl pracy dwutaktowego motoru systemu Zollera.

ru potrafiłaby wynagrodzić największe wysiłki konstruktorów.

Mówiliśmy już o pewnych wadach silnika dwutaktowego. Przeglądając załączony schemat jego działania, łatwo możemy zanalizować przyczyny, które wywolują te wady. Widzimy, że usuwanie gazów następuje po odsłonięciu przez tłok wydechowej szczeliny częściowo samoczynnie, częściowo zaś pod wpływem ciśnienia świeżej mieszanki, wprowadzonej z drugiej strony tłoka. Rozumie się, że tego rodzaju napełnianie cylindra jest bardzo niepewne. Mimo zastosowania różnych osłon odbijających gazy spalone, zostają one tylko częściowo usunięte, a mieszanka traci się niepotrzebnie, uchodząc razem z nimi przez otwór wydechowy. Widzimy więc, że o dużej oszczędności tak działającego silnika nie może być nawet mowy. Pozatem otwór wydechowy zostaje za wcześnie odsłonięty, z powodu czego część energji wybuchu marnuje się zupełnie. Tak samo, ponieważ ruch tłoka zamyka najpierw szczelinę wpustową, a dopiero potem wydechową, zawodzą zgóry wszelkie próby przeładowania silnika.

Dla usunięcia tych wad proponowano szereg różnych nowych systemów. Na uwagę zasługuje silnik Junkersa o dwóch przeciwległych tłokach, z których każdy steruje jedną szczeliną. Silnik ten, mimo dużych zalet, nie jest doskonały. Naprzykład mechanizm, łączący jeden z tłoków z wałem korbowym jest stosunkowo zbyt ciężki i skomplikowany, a cały motor ma za dużą wysokość, tak że wbudowanie go do zwykłej ramy samochodowej przedstawia duże trudności. Jeszcze jedną wadą silnika Junkersa jest taksamo wcześniejsze zamykanie szczeliny wpustowej, co i w nim uniemożliwia przeładowanie cylindra. Dla usunięcia tej wady próbowano nadać górnym tłokom każdej pary większe przyspieszenia. Próby nie udały się, gdyż wtedy, w chwili wybuchu tłoki te znajdowały się w odległości ca. 15 stopni od martwego punktu.

Za dalsze rozwinięcie pomysłu Junkersa należy uważać maszynę z podwójnym cylindrem. Taki motor, łatwiejszy i dostępniejszy dla mechanicznego przekonstruowania, mimo pewnych zalet, polegających na znacznie lepszem usuwaniu gazów z cylindra, nie pozwala jeszcze na przeładowywanie, gdyż i w nim otwór wydechowy zamyka się za późno.

Ze wszystkich, obecnie znanych typów, największe bodaj zalety posiada nowy silnik Zollera. Ma on podwójne, połączone u góry cylindry i wyróżnia się specjalną konstrukcją korbowodów. Jeden z nich mianowicie jest dłuższy i posiada na końcu, przy wale krótkie ramię, do którego umocowano łożysko drugiego korbowodu. Patrząc na załączony szkic, (rys. 3), który przedstawia pracę w cylindrach nowego silnika, widzimy odrazu, jak działa oryginalny dodatek do korbowodu. Figura 1 przedstawia cylinder w chwili, kiedy obydwie szczeliny są otwarte. Przez lewą szczelinę wchodzi świeża mieszanka, usuwając z cylindra resztki gazów. Po przejściu przez martwy punkt obydwa tłoki zaczynają poruszać się do góry, ale tak, że prawy tłok ma pewne przyspieszenie. Na następnych figurach widzimy, że dzięki temu przyspieszeniu najpierw zostaje zamknięta szczelina wydechowa po prawej stronie, a potem dopiero wpustowa po lewej. Urządzenie to pozwala na dowolne przeładowywanie cylindra. Poruszając się dalej, obydwa tłoki wyrównują stopniowo swój bieg, tak że w chwili zapłonu są na równej wysokości. Przy rozprężeniu znów prawy tłok uzyskuje pewne przyspieszenie i najprzód otwiera wydechową szczelinę.

Jakie są zalety tego systemu? Podwójny, długi cylinder umożliwia bardzo dobre płukanie i równocześnie dobre chłodzenie, co znowuż pozwala na silne przeładowanie, gdyż zapłon samoczynny zależy nietyle od bezwzględnego ciśnienia, ile od wysokiej temperatury i zaropienia ścianek cylindrów. Jest to główna zaleta systemu Zollera. Warto pozatem nadmienić, że podwójne cylindry pozwalają na znaczne zredukowanie, zazwyczaj zbyt wielkiej, wysokości silników dwutaktowych i dzięki dobremu rozłożeniu mas ruchomych i równej wysokości tłoków w chwili zapłonu, zmniejszają szkodliwe ciśnienia wewnętrzne.

Porównajmy teraz dwutaktowy motor Zollera ze zwykłym silnikiem 4-ro taktowym. Motor Zollera przy tej samej ilości cylindrów (podwójnych) okaże się więcej elastycznym i napewno tańszym w budowie, z powodu braku skomplikowanego urządzenia do sterowania zaworów. Dobre przepłukiwanie cylindrów zapewni mu dużą oszczędność tak, że główna zaleta silnika 4-ro taktowego, polegająca właśnie na oszczędności, przestanie odgrywać większą rolę przy ich porównaniu. A więc, wbudowany do samochodu silnik Zollera zapewni mu większą elastyczność i bardzo dużą akcelerację, usuwając równocześnie wiele defektów, powstających z powodu rozregulowania zaworów, pęknięcia sprężyn przy nich i t. p.

Jeżeli dalsze próby wykażą, że silnik Zollera nie posiada jakichś specyficznych błędów konstrukcyjnych i jeżeli w międzyczasie nie wynajdą jeszcze lepszego systemu motoru 2-taktowego, należy przypuszczać, że nowy motor znajdzie szerokie zastosowanie w automobiliźmie.

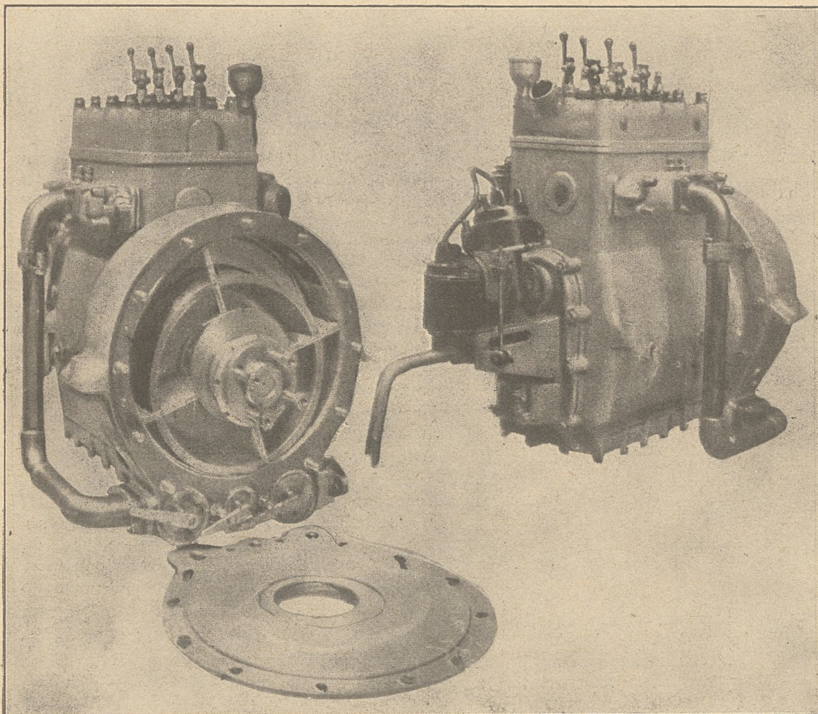
Ideałem, do którego dążą dziś konstruktorzy, jest samochód z możliwie elastycznym motorem. Motor taki powinien zapewniać maszynie dużą szybkość, znaczną akcelerację i musi pozwalać na jazdę bez skrzynki biegów.

Może silnik Zollera o większej ilości cylindrów pozwoli na znaczne zbliżenie się do tego ideału.

Przy 2-taktowym cyklu pracy i 4 cylindrach, otrzymujemy już zupełnie równy bieg. Przy większej ilości cylindrów i przy możności znacznego przeładowania, powinniśmy otrzymać taką nadwyżkę mocy, że ruszanie z miejsca na prostym biegu, przy zastosowaniu miękkiego sprzęgła nie przedstawi żadnych trudności. Tak samo nadwyżka mocy pozwoli na znaczną akcelerację.

Należy więc przypuszczać, że nowe motory pozwolą na prowadzenie dużych udoskonaleń w budowie samochodów, upraszczając w znacznej mierze kierowanie.

L. K.



Ogólny widok nowego silnika Zollera. Po lewej stronie widzimy otwarty kompresor.

Z cyklu:
Sylwetki wielkich konstruktorów.

Ettore Bugatti

Któż dzisiaj nie zna tego nazwiska, które stało się synonimem szybkich, nerwowych, precyzyjnie wykonanych maszyn wyścigowych? Wszak słynne wozy alzackiej fabryki, te niedościgłe arcydzieła techniki automobilowej, wsławiły się niezliczonemi zwycięstwami we wszystkich częściach świata.

Dziwna była jednak karjera ich twórcy. Ettore Bugatti miał początkowo zamiar iść w ślady swego ojca, i podobnie jak brat jego, słynny rzeźbiarz Rembrandt Bugatti, otrzymał on wykształcenie artystyczne. Ale jeszcze jako młody chłopiec okazywał tak wybitne zdolności w dziedzinie mechaniki, że postanowił się poświęcić technice samochodowej. I oto Ettore Bugatti wchodzi do zakładów samochodowych „Dietrich et Cie". będąc jeszcze małoletnim, tak że Bugatti ojciec musiał podpisywać kontrakt syna. W krótkim czasie czyni młody chłopiec tak znaczne postępy, że dyrekcja fabryki ofiarowuje mu bardzo wysoką pensję i obiecuje pierwszorzędne stanowisko. Ale Bugatti rozumie już, że aby móc zrealizować swoje pomysły i dążenia, musi rozpocząć fabrykację własnych maszyn. Nadzieje go nie zawodzą, dopiero bowiem małe, szybkie i wytrwałe „Bugatti" dały światu genjalność pomysłów ich twórcy i uczyniły jego nazwisko tak popularnem wśród świata automobilowego.

Bugatti jest jedynym konstruktorem europejskim, który sprzedaje wozy wyścigowe. Wiadomo jest powszechnie, że samochód wyścigowy przeznaczony jest zazwyczaj do wzięcia udziału w jednym tylko wyścigu, z okazji którego został zbudowany — i z tego to względu czas jego trwania ogranicza się do kilku tysięcy kilometrów. Jest to powód, dla którego większość firm, biorących stale udział w międzynarodowych zawodach automobilowych, nie sprzedaje swych maszyn wyścigowych, obawiając się, że w rękach przygodnych amatorów, delikatna i skomplikowana ich konstrukcja, szybko ulegnie zepsuciu i przyczyni się do obniżenia reputacji fabryce. Bugatti jednak nie obawia się tego i każdy może nabyć u niego wyścigówkę, zdolną do rozwijania rekordowych szybkości. Zresztą poglądy swoje na tę sprawę wyłożył on niedawno na łamach paryskiego „Figaro":

„Zdaniem mojem, każdy samochód powinien odpowiadać swemu naturalnemu przeznaczeniu, które jest: chodzić szybko i służyć długo, dając jednocześnie gwarancje bezpieczeństwa i regularnego funkcjonowania. Otóż wszystkich tych zalet wymaga się od maszyn, biorących udział w wyścigach — i właśnie wyścigi samochodowe zmusiły mnie do produkowania samochodów, służących długo i sprawnie. Ponieważ samochody moje przeznaczone są do brania stałego udziału w zawodach, konstrukcja ich różni się zasadniczo od konstrukcji samochodów, zbudowanych specjalnie z okazji wyścigu, do którego mają stanąć i których istnienie ogranicza się do tego jednego wyścigu. Nic też dziwnego, że po wzięciu udziału w wyścigach, wszystkie moje maszyny wyścigowe nabywane są przez amatorów i w ich rękach nadal biorą udział w zawodach."

Ettore Bugatti jest jednym z tych nielicznych konstruktorów, którzy w całej pełni oceniają ogromne znaczenie, jakie posiadają wyścigi samochodowe i przemożny wpływ, jakie ich rezultaty wywierają na szczegóły konstrukcji samochodów turystycznych:

„Wyścig jest najlepszym, koniecznym i decydującym sprawdzianem wartości samochodu. Rezultat wyścigu nie podlega dyskusji, jest niezależny od gustów i upodobań i na tem właśnie polega jego znaczenie. Łatwo jest powiedzieć: moja konstrukcja jest najlepsza. Trudniej jest tego dowieść. Kiedy rezultaty zawodów są znane, wszelka dyskusja staje się zbyteczna. Stwierdzam z mocą i przekonaniem, że dzięki wyścigom nabyłem bardzo wiele cennych wiadomości fachowych i że dzięki nim mogłem już kilka lat temu produkować samochody, których szczegóły konstrukcyjne dzisiaj dopiero interesują techników automobilowych, przyczem uważane są przez nich za najnowsze ulepszenia."

Przyznać trzeba, że Ettore Bugatti wywarł ogromny wpływ na stronę sportową imprez samochodowych. Dowodem tego, to fakt niezaprzeczony, że gros maszyn, biorących udział w jakimś wyścigu, stanowią „Bugatti". Pozatem jego słynna zasada: „Podczas wyścigu każdy kierowca ekipy walczy na własną rękę" wniosła zdrowy pierwiastek do zawodów automobilowych.

Aby jednak dobrze poznać dzieło Bugatti'ego, należy zwiedzić jego fabrykę w Molsheim, gdzie wszystko, począwszy od robotników, a skończywszy na maszynach, jest ożywiane, kierowane i udoskonalane przez wielkiego konstruktora.

Co się tyczy jednak znaczenia wyścigów automobilowych, to trudno jest zgodzić się z wywodami Bugatti'ego, który nadaje rezultatom zawodów charakter bezapelacyjnego wyroku na wartość danej maszyny. Jakże często los prześladuje najlepszych kierowców i najdoskonalsze samochody! Czasami jakaś śruba niedokręcona, jakieś minimalne uszkodzenie, na czas niezauważone, powoduje wycofanie maszyny, mającej wszelkie szanse zajęcia pierwszego miejsca.

Kiedy po Grand Prix Automobilklubu Francji w roku 1925, rozegranym na autodromie Montlhéry pod Paryżem, a zasmuconym śmiertelnym wypadkiem świetnego włoskiego kierowcy Ascari'ego, Prezydent Republiki, Doumergue, winszował zwycięstwa słynnemu szampionowi Delage'a, Robertowi Benoist, ten odpowiedział: „Panie Prezydencie, w wyścigu samochodowym zwycięzca ma najmniejszą zasługę. Los chciał bowiem, że jego właśnie maszyna funkcjonowała bez zarzutu."

Ile prawdy w tych kilku prostych słowach!

Inż. Stanisław Mordasewicz.

PRAWO i SĄD

Zbytnie przywileje piechura

W uwagach naszych w poprzednim numerze podnieśliśmy kwestję swobody ruchu pieszego na jezdni. Zachodziłaby przedewszystkiem wątpliwość, czy odmawiając piechurowi prawa swobodnego i dowolnego zupełnie poruszania się po całej przestrzeni drogi publicznej, nie znajdziemy się w sprzeczności z pozytywnym przepisem ustawy. Bo przecież ustawa z dnia 7 października 1921 (D. U. 89 poz. 656/21) o przepisach porządkowych na drogach publicznych, powiada wyraźnie w artykule 4:

„Drogi publiczne przeznaczone są dla ruchu pieszego, jeżdżenia i pędzenia zwierząt".

A więc ruch pieszy na pierwszem miejscu?

Jednakże kazuistyczne to wyliczenie funkcyj dróg publicznych, n. b. charakterystyczne dla naszego, podówczas tak bardzo niskiego poziomu techniki prawodawczej, nie może wykluczyć logicznego wniosku, że poszczególne funkcje drogi publicznej nie mogą pozostawać ze sobą we wzajemnej sprzeczności. Powiada to zresztą następne zdanie art. 4: „Ruchu na drogach publicznych nie wolno tamować ani utrudniać, z wyjątkiem wypadków przez prawo przewidzianych". Jeżeli cechą charakterystyczną jazdy samochodem jest szybkie tempo, gdyż bez niego samochód traci rację bytu, to przyznanie powolnemu ruchowi pieszemu pierwszeństwa na drodze publicznej przed ruchem kołowym wogóle, a samochodowym w szczególności sprzeciwiałoby się w konsekwencji zasadzie zdania 2, art. 4.

Dlatego też, nie uwzględniając nawet wymagań życia codziennego, może prawnik, na podstawie samych już przepisów ustawowych uznać, iż część drogi publicznej, przeznaczona zwyczajowo i sposobem budowy dla ruchu kołowego, powinna być otwarta dla piechura tylko w ramach bezwzględnej konieczności.

Życie poszło w tym względzie znacznie już dalej i siłą faktu wytworzyło w większych środowiskach stan taki, że przechodzień wogóle nie może wejść na jezdnię bez opieki policjanta. A tam, gdzie wyciągnięto ostateczne konsekwencje z tego stanu i wyznaczono w ruchu ulicznym nie maksimum, a minimum szybkości jazdy samochodem, zarządzenie takie okazało się nadzwyczajnie pedagogiczne: ilość wypadków z ludźmi zmalała raptownie. Każdy wiedział, że z chwilą wejścia na jezdnię w niewłaściwem miejscu, czy w niewłaściwy sposób czeka go bezapelacyjnie śmierć lub kalectwo, i skutkiem tego — uważał.

Wprawdzie do tak zdecydowanego sposobu stawiania sprawy nie doszliśmy jeszcze, i pewnie zbyt rychło nie dojdziemy, jednak władze bezpieczeństwa, pod naciskiem konieczności życiowych, mniej lub więcej wyraźnie dają wyraz powyższym zasadom w swych rozporządzeniach porządkowych w sprawie ruchu publicznego. A jednak mimo tej teorji, w praktyce widzimy wciąż jeszcze bardzo znaczne uprzywilejowanie ruchu pieszego.

Dotyczy to przedewszystkiem tych wypadków, w których piesi przechodnie dopuszczają się wykroczeń przeciwko przepisom ruchu. Niech tylko samochód pojedzie kilka kroków ze zgaszonym reflektorem, a mandat karny jest pewny, jeżeli nie dwa. Piechur może biegać po jezdni jak rakieta, wstrzymywać ruch kołowy, ile mu się tylko podoba, a policjant, jeśli to wogóle spostrzeże, w najlepszym razie delikatnie go ofuknie, albo zgoła nastroszy wąsa i, w poczuciu dobrze spełnionego obowiązku odwróci się w inną stronę.

Z tego rodzaju pobłażliwością trzeba jaknajrychlej skończyć, pieszych wszelkiemi środkami pouczyć, jak należy chodzić, i sypać kary porządkowe z takim samym rygoryzmem, jak wobec automobilistów.

Jeszcze mniej bada się zachowanie piechura w sądzie. Ani razu np. nie słyszano, by na porządku rozpraw z powodu wypadku samochodowego znalazła się kwestja, czy w chwili wypadku piechur przechodził przez ulicę w kierunku prostopadłym do linji osi jezdni, czy też ukosem.

Dlatego też w przewodzie sądowym należy wziąć pod uwagę nietylko zachowanie się automobilisty, lecz także zachowanie się piechura, nawet jeżeli niema wyraźnych danych, że znajdując się na linji jazdy samochodu, zachowywał się nieostrożnie, czy lekkomyślnie. Należy więc badać, czy piechur słusznie znalazł się w miejscu wypadku, czy przechodził np. przez jezdnię w dość szybkiem tempie, czy samo jego przebywanie na jezdni nie było tamowaniem ruchu wedle art. 4 ustawy o przepisach porządkowych na drogach publicznych.

Już to samo mogłoby wiele poprawić w istniejących stosunkach. (pz)

NA WIDNOKRĘGU AUTOMOBILISTY

Z WARSZAWY

Nowy zarząd Automobilklubu Polski

Wybory do nowego zarządu Automobilklubu Polski dały następujące wyniki: prezes — p. Karol Raczyński, wiceprezesi — pp. Adyan Chełmicki, Stefan Fuchs, Franciszek Karpiński, Janusz Regulski, sekretarz gen. p. Franc. Sznarbachowski, skarbnik — Tadeusz Marchlewski, gospodarze — Ryszard Borman i Józef Grabowski, prezes Komisji Sportowej — Janusz Regulski, wiceprezes — A. Seńkowski, prezes Komisji Turystycznej — inż. Mieczysław Rappe, wiceprezes — inż. Roger Morsztyn, sekretarz klubu — Tomicki. (j)

Projekt nowego podatku samochodowego wpłynął już do sejmu

Projekt nowego jednolitego podatku od samochodów i pojazdów, opracowany przez Ministerstwo Robót Publicznych i zatwierdzony przez radę ministrów wpłynął już do Sejmu. Projekt ten przewiduje skasowanie wszystkich dotychczas istniejących różnych opłat i podatków od samochodów, a wprowadzenie jednego podatku w wysokości przeciętnie 40 zł. od 100 kg. wagi rocznie (dla samochodów osobowych) z zachowaniem pewnej skali, wyższej dla samochodów luksusowych. Według projektu, podatek np. od Forda wynosiłby przeciętnie 300 zł. rocznie, od Rolls Royce'a zaś około 1300 zł. rocznie. (j)

Automobilizacja Warszawy

Według obliczeń Wydziału Przemysłowego przy Magistracie stoł. miasta Warszawy, zarejestrował w ciągu stycznia Wydział Drogowy Komisarjatu Rządu 133 nowych samochodów, w tem 87 taksówek.

W dniu 1 lutego b. r. zarejestrowanych więc było ogółem 2 729 taksówek i 4 550 innych samochodów prywatnych, razem zatem zarejestrowanych pojazdów mechanicznych 7 279. R.

Szoferzy dorożek samochodowych w mundurach

(w) Jak się dowiaduje redakcja „Samochodu" ze źródeł zupełnie miarodajnych, Komisarjat Rządu w Warszawie zamierza wprowadzić jednolite umundurowanie dla szoferów dorożek samochodowych, tak jak obowiązuje to dorożkarzy konnych. Zarządzenie przewiduje dla szoferów czarne kurtki skórzane o specjalnych guzikach na zimę, natomiast na lato płócienne kurtki granatowe. (j)

Oczyszczanie szosy Wilanowskiej

Odkopywanie asfaltowanej szosy Sobieskiego odbywa się w tempie szybkiem, z powodu jednak olbrzymich, do kilku metrów wysokości sięgających zasp śniegu, potrwa zapewne jeszcze dni kilka.

Z POZNANIA

Kronika wypadków samochodowych

Dnia 12 bm. o godz. 19 przy ul. Wierzbięcice róg ul. Żupańskiego najechana została przez samochód PZ 43 212, 21-letnia Zofja Nowaczykówna, zam. przy ul. Czesława 2. Nieszczęśliwą odwieziono do szpitala miejskiego, gdzie stwierdzono ciężkie okaleczenia głowy i uszkodzenie kręgosłupa.

* * *

Dnia 13 bm. o godz. 10.30 na ul. Towarowej najechany został przez samochód PZ 44 167 Michał Langner, zam. przy ul. Bosej 26 a, odnosząc lekkie potłuczenia. (j)

Z DALSZYCH STRON

Wypadki samochodowe na Śląsku

Dnia 11 bm. o godz. 7.40 najechał samochód ciężarowy, własność kopalni Mysłowickiej, w Szopienicach na ulicy Dworcowej na Jerzego Denkowskiego z Nikiszowca, który wskutek odniesionych obrażeń wewnętrznych zmarł o godz. 8.45 w szpitalu gminnym w Roździeniu. Jak dochodzenia wykazują, zachodzi nieszczęśliwy wypadek, gdyż wymieniony śp. Denkowski poślizgnąwszy się wpadł pod tylne koło samochodu i winy wypadku nie można przypisać nikomu. (j)

* * *

W sobotę wieczorem w Katowicach w czasie przetaczania wagonów na kopalni „Eminencja" zestawiony pociąg wjechał na przejeżdżający ulicą samochód osobowy, który skutkiem zderzenia został rozbity na dwie części. Przednia część samochodu z siedzącym tam szoferem została odrzucona w bok, a tylna z pasażerem zaczepiła się o pociąg i wleczona była torem kolejowym na przestrzeni około 100 metrów.

Szofer wyszedł bez szwanku, a pasażer doznał jedynie lekkiego okaleczenia ręki. (j)

Pługi śnieżne pod Łodzią

Maszyny, które sprowadzone być mają dla oczyszczania szos łódzkich, posiadać będą podwozie gąsienicowe i zapomocą pługów rotacyjnych usuwać będą śnieg z dróg, odrzucając go na boki, poza obręb szosy. R.

Wypadek samochodowy

Autobus spółki „Samochód", nr. 4 163, w Białymstoku, prowadzony przez szofera Wileńskiego, przy wymijaniu furmanki, uderzył przodem o słup od elektryczności, skutkiem czego dwaj pasażerowie Aron Gale i urzędnik białostockiej Kasy Chorych, Hubich, doznali ogólnego wstrząsu i kontuzyj na całem ciele. Samochód uległ znacznemu uszkodzeniu.

VIII Międzynarodowy Rajd

Automobilklubu Polski w 1929 r.

Rajd tegoroczny odbędzie się w dniach od 16 do 23 czerwca. Trasa rajdu prowadzi przez Czechosłowację i Niemcy, marszruta: Warszawa — Lwów — Nowy Sącz — Cieszyn — Opawa — Praga — Lignica — Poznań — Gdynia — Warszawa.

Na początku rajdu pod Raszynem — 5-kilometrowa próba szybkości, także próba na tym samym terenie po powrocie. Różnice w pełnych szybkościach na tych próbach — przed drogą i po drodze, mającej 3 200 klm., będą karane, względnie premjowane. Odbędą się pozatem: jazda górska (pod Przemyślem) i jazda polną drogą.

Rajd Automobilklubu Polski w r. b. będzie miał najdłuższą i najtrudniejszą trasę ze wszystkich dotychczasowych; będzie to więc nietylko generalna próba maszyn i zawodników, lecz i pod względem propagandy sportu automobilowego Polski zagranicą będzie on miał doniosłe znaczenie. Szczegółowa tabela porajdowa określi sukcesy każdej uczestniczącej maszyny, przytem będzie brana pod uwagę cena wozu. Kontrola będzie bardzo surowa pod każdym względem.

Czeskie firmy gremjalnie zapowiadają swój udział. W Pradze automobiliści polscy będą przyjęci przez automobilistów czeskich. R.

Ruch w przemyśle

Nowy kontyngent przywozowy na samochody niemieckie

Wzamian za prowizoryczną konwencję drzewną udzielił rząd Rzeczypospolitej Polskiej Niemcom nowego kontyngentu przywozowego na mniejwięcej 300—350 samochodów (tej bowiem ilości odpowiada waga określona w umowie międzypaństwowej). Konwencję wspomnianą zawarto na rok bieżący.

Gdy w r. 1927, w listopadzie, Polska zawarła z Rzeszą umowę drzewną podobną do dzisiejszej — import samochodów z Niemiec wzrósł do 470 wozów w r. 1928 (w porównaniu do 170 wozów w r. 1927 — wzrost dość znaczny). Do tej liczby należy doliczyć ilość samochodów przywiezionych do Gdańska, która wyniosła w r. 1927 — 241, zaś w r. 1928 — 490 samochodów.

Bez zmian pozostał przywilej Francji, Anglji, Stanów Zjednoczonych i Ameryki, opłacających cła samochodowe od 20 do 50 proc. niższe od ceł obciążających wozy niemieckie. Również bez rezultatu pozostały starania niemieckie o przeforsowanie kontynentu na motocykle, których zakaz przywozu pozostaje nadal w mocy; na skutek tego utwierdzono „stan posiadania" eksporterów angielskich, zajmujących na polskim rynku motocyklowym stanowisko prawie że monopolistyczne.

Wielki koncern we Frnncji

(p) O strukturze koncernu samochodowego „Chenard & Walcker" dano akcjonarjuszom towarzystwa szereg informacyj na ostatniem walnem zgromadzeniu.

„Cenard & Walcker" zawarł z fabryką samochodów „Delahaye" umowę, dotyczącą podziału programu produkcyjnego poszczególnych typów. „Ch. & W." nabyło poważną ilość udziałów fabryki samochodów „Aries". Z firmą „Rosengart" zawarło umowę, na podstawie której jest współwłaścicielem przedsiębiorstwa i posiada monopol sprzedaży samochodów „Rosengart", budowanych na podstawie licencji „Austin'a". Wreszcie zawarto umowę z firmą „Donnet", która stawia do dyspozycji „Ch. & W." część swoich zakładów fabrycznych, nowocześnie urządzonych.

Dr. S. B.

Ford w Rosji?

Pisma samochodowe niemieckie donoszą, iż między komisją handlową Sowietów a Fordem stanęła umowa, w myśl której Ford ma założyć w najbliższym czasie nowy oddział swej firmy w Rosji. Fabryka jego ma być wybudowana w Moskwie i ma posiadać zdolność produkcyjną 100 000 samochodów w roku.

Autobusy w Polsce

Regularna komunikacja autobusowa utrzymywana była w 1927 r. na 580 szlakach o łącznej długości 23,995 km. Na tych szlakach kursowało 1,067 autobusów. Ogólna ilość przedsiębiorstw autobusowych egzystujących w 1927 r., wynosiła 855. Biorąc pod uwagę 1,067 autobusów, utrzymujących regularną komunikację, znajdujemy, że na jedno przedsiębiorstwo przypada 1,1 autobus, czyli że przynajmniej 82 procent przedsiębiorstw posiadało zaledwie po jednym autobusie. Jest to odźwierciadlenie wadliwej i nieracjonalnej organizacji naszych przedsiębiorstw autobusowych, o której pisaliśmy we wstępnym artykule jednego z poprzednich naszych numerów.

Komunikaty
Związku Zawodowego Automobilistów

Podziękowanie.

Zarząd oddziału poznańskiego Zw. Automobilistów Rz. P. składa niniejszem p. Stanisławowi Brzeskiemu najserdeczniejsze podziękowanie za ofiarowane Związkowi 1000 zł. na wypłatę zasiłku wdowom i sierotom po zmarłych kierowcach samochodowych i tym kierowcom, którzy zostali obarczeni kalectwem na skutek wypadku samochodowego.

Sprostowanie.

W sprawozdaniu z dorocznego walnego zebrania oddziału poznańskiego Zw. Zaw. Aut. Rz. P. z dnia 10 lutego br. w nr. 20 „Samochodu" podano mylnie, jakoby do komisji zabawowej wybrano pp. Kazimierza Praczyka, Stanisława Nowaka i Józefa Horodecznego. Tymczasem panowie ci wybrani zostali nie do komisji zabawowej, lecz do komisji regulaminowej.

Ze sportu

Włoski kalendarz sportowy

(sp) Obradująca w Rzymie komisja sportowa Królewskiego Automobilklubu pod przewodnictwem znanego sportowca Vincencio Florio uznała na rok 1929 następujące imprezy automobilowe:

7 kwietnia — VI. międzynarodowy rajd w Alessandri;
13 i 14 kwietnia — III. puchar 1 000 milowy;
21 kwietnia — IV. międzynarodowy rajd w Cremonie;
27 i 28 kwietnia — międzynarodowy rajd przez Sycylję;
3 maja — XX. Targa Florio i Coppa Florio;
12 maja — V. międzynarodowy puhar Messyny;
19 maja — puhar Targów Medjolańskich i Grand Prix w Monza;
26 maja — IV. nagroda królewska w Rzymie;
2 i 3 sierpnia — V. puhar Abruzzów;
12 i 17 sierpnia — międzynarod. puhar alepejski;
8 września — Grand Prix Europy;
16 do 22 września — rajd przez Włochy.

Ogółem wyznaczono dla imprez automobilowych włoskich w roku 1929 nagrody w wysokości przeszło 3 miljonów lirów.

Tegoroczne zawody o puhar Schneidera

Zawody hydroplanów o puhar Schneidera rozegrane będą w tym roku na wybrzeżu Anglji 6 i 7 września przy współudziale gospodarzy i Francji, Stanów Zjednoczonych, oraz Włoch. Niemcy zrezygnowały w ostatniej chwili.

Angielscy piloci, porucznicy D'Arcy Greig, G. H. Sainforth i D. F. W. Achterley, będą startowali na ulepszonych wodnopłatowcach „Gloster“ i „Supermarine“. Stany Zjednoczone wysyłają ukończony już wodnopłatowiec Packarda (1200 KM.) z pilotem por. A. Williamsem. Włosi wystąpią z samolotami „Fiat Macchi“ i „Savoja“. Zdobywca rekordu szybkości 512,776 km. na godzinę, major de Bernardi, przygotowuje drużynę, składającą się z młodych i nieznanych dotychczas pilotów. Sam nie będzie brał udziału w wyścigu. Francuzi walczyć będą o puhar Schneidera za pomocą czterech aparatów typu „Bernard“ i „Nieuport-Delage“. Pilotować będą: Sadi-Lecointe, Lasne, Demougeot i Bonnet. *Dr. S. B.*

Zjazd motocyklistów w Berlinie

W niedzielę, dnia 17 lutego odbył się w Berlinie zjazd motocyklistów, zorganizowany przez „Deutscher Motorradfahrer-Verband“. Z 358 zgłoszonych motocyklistów, przybyło do celu 234. Najdalszą drogę odbył A. Johler z Berlina na „Harley'u“, który wystartował w Bazylei. Zgłoszeni motocykliści z Łodzi (C. Mentzel, W. Grabowski i H. Moller) przesłali w ostatniej chwili depeszę, iż z powodu zawiei śnieżnych muszą zrezygnować z udziału w zjeździe do Berlina. *Dr. S. B.*

Grand Prix Belgji

(sp) Wielka nagroda Belgji dla samochodów została w r. b. rozpisana w formie biegu 24-ro godzinnego i odbędzie się w dniu 6 i 7 lipca r. b. na torze zamkniętym we Francorchamps w okolicy Spa. Przewidziano 6 kategoryj, a mianowicie do 750 ccm, do 1 100 ccm, do 1 500 ccm, do 2 000 ccm, do 3 000 ccm i ponad 3 000 ccm. Panie z biegu tego są wyłączone. Wpisowe wynosi 2 000 franków od samochodu. Nagrody wynoszą ogółem 200 000 franków.

Grand Prix w Indianopolis

(sp) W dniu 30 maja rb. odbędzie się w Ameryce wyścig o wielką nagrodę „Indianopolis“. Amerykanie już teraz rozpoczęli przygotowania na wielką skalę tak, że bieg ten będzie niezawodnie wydarzeniem międzynarodowego życia sportowego. Dla samochodów, biorących udział w wyścigu przepisano pojemność 1500 ccm. przy minimalnej wadze pojazdu 635 kg. Nagrody są imponujące, gdyż wynoszą 50 000 dolarów dla zwycięzców całego biegu oraz 20 000 dolarów premji dla zwycięzców w poszczególnych okrążeniach.

Lot na 12,870 metrów

Amerykańscy lotnicy wojskowi por. Johnson i kapitan Stevens wzbili się na lotnisku w Wrigthfield i osiągnęli wysokość 12,870 metrów, bijąc dotychczasowy rekord wysokości o prawie 200 metrów. Wyczyn ich nie może być uznany za rekord, ponieważ wed.ug przepisów start i lądowanie muszą nastąpić na tem samem lotnisku, zaś Amerykanie wylądowali w Northonfield. *Dr. S. B.*

Ze świata

300 szoferów nabrał sprytny oszust

Czasy powojenne obfitują w różnego rodzaju spryciarzy, których działalność bardzo często koliduje z kodeksem karnym.

Ostatnio udało się policji stuttgarskiej przyłapać jednego takiego spryciarza, który zarabiał na szoferach w ten sposób, że nietylko pozbawiał ich zapłaty za jazdę, lecz prócz tego wyciągał od nich pieniądze.

Do taksówki przystępował zwykle pewien dobrze i elegancko ubrany mężczyzna i kazał się zawozić do jakiegoś wielkiego domu towarowego. Tam kazał szoferowi czekać i sam wchodził do środka. Po pewnym czasie wracał ów elegancki mężczyzna z wielkim pakunkiem, kładł go do automobilu i pytał się szofera, czy nie mógłby mu pożyczyć nieco pieniędzy, albowiem nie wziął z sobą tyle z domu. Szofer, któremu imponował wielki pakunek, dawał klientowi swemu zwykle 30—40 marek. Eelegancki pan wchodził z powrotem do owego domu towarowego i już więcej nie wracał. Po pewnym czasie szofer rozpakowywał ten wielki pakunek. Znajdował w nim jednak tylko stare gazety, a pasażer znikł bez śladu. Z biegiem czasu potrafił sprytny oszust nabrać w ten sposób przeszło 300 szoferów. Wreszcie jednak powinęła mu się noga i został przez policję aresztowany. (j.)

Tylko Tybet nie zna samochodów

Samochód, jako wyraz nowoczesnej techniki, dociera do najmniej znanych zakątków świata.

Według ogłoszonej niedawno przez firmę „Standard Oil Company“ statystyki widać, że obecnie jedynie dziki i tajemniczy kraj Dalaj-Lamy, Tybet jest posiadaczem swego rodzaju rekordu, gdyż nie posiada ani jednego samochodu, a tylko jeden motocykl.

Wyspy Salomona i wyspy Gilberta mają po dwa samochody. Samoa, Papua i Wyspy Towarzyskie mają do 20 samochodów. Natomiast wyspy Fidżi mogą się pochwalić 700 samochodami. Abisynja 100, a murzyńska Liberja 75. (j.)

Międzynarodowy kongres inżynierów w Tokio

(s) Poraz pierwszy w historji świata Japonja zwołuje międzynarodowy kongres. Mianowicie rozesłano zaproszenia na światowy kongres inżynieryjny w Tokio w październiku r. b. Na kongres ten przybędą wybitni reprezentanci nauk inżynieryjnych oraz przemysłu ze wszystkich części świata, aby w szerokich ramach omówić najważniejsze aktualne zagadnienia techniki.

Równocześnie z narodowym kongresem inżynieryjnym odbędzie się w Tokio częściowa sesja przyszłej światowej konferencji siły, która główną swą sesję będzie odbywała w czasie od 15 do 25 czerwca roku 1930 w Berlinie.

Automobilizm a ruch turystyczny szwajcarski

Wychodząca w Bernie szwajcarskiem „Automobilrevue“ twierdzi, iż w roku 1928 do Szwajcarji przybyło okrągłe 100 000 obcych samochodów. Obliczając, że każdy samochód przyniósł 3 osoby, „Automobilrevue“ stwierdza, że oznacza to 300 000 turystów, którzy przybyli do Szwajcarji tylko dlatego, że posiadają samochód. W porównaniu z rokiem 1927 oznacza to zwiększenie się cyfry turystów samochodowych o okrągłe 25 000 osób. Pismo oblicza, że z tego tytułu wpłynęło do Szwajcarji okrągłe 25 miljonów franków.

Ameryka finansuje sprzedaż samochodów w Europie

(s) W tych dniach założono nowy amerykański instytut finansowania sprzedaży samochodów amerykańskich w Europie, którego zadaniem będzie rozszerzenie w handlu oraz finansowanie zakupów wytworów amerykańskich na rynku europejskim. Towarzystwo to pod firmą „International Credit and Security Corporation“ z siedzibą w Zurychu, jest instytucją filjalną amerykańskiego koncernu „First Federal Foreign Investment Trust“ w N. Jorku. Amerykański przemysł samochodowy nie żałuje więc środków, aby ugruntować swą pozycję na europejskim rynku samochodowym.

New York — Los Angeles

Komunikacja autobusowa pomiędzy New Yorkiem a Los Angeles nad Oceanem Spokojnym w 26 osobowych auto-sleepingach, o której otwarciu donosiliśmy w numerze 4-tym „Samochodu“, cieszy się coraz większem powodzeniem tak, że obecnie z obu stacyj wyjeżdżają codziennie po trzy autocary z pełną liczbą pasażerów.

Krwawa katastrofa w Ameryce

W miejscowości Bellevue (Ameryka stan Ohio), wydarzyła się wielka katastrofa autobusowa.

Autobus pasażerski zdążający z Filadelji do Chicago zderzył się na zakręcie z tramwajem, będącym w pełnym pędzie.

Autobus przecięty został na dwie części, a tramwaj wyskoczył z szyn. 24 osoby poniosły śmierć na miejscu, wiele zaś jest ciężko rannych.

Usuwanie szczątków rozbitego autobusu trwało przeszło dwie godziny.

Kierowca z autobusu wyszedł z katastrofy cało, oświadczając że z powodu silnej zawiei śnieżnej stracił możność orjentacji i zupełnie nie zauważył nadjeżdżającego wozu kolei elektrycznej. (j)

Odpowiedzi redakcji

P. Ludwik Sobański w Szamotulach. Nawiązując do kwestji, która Pana interesuje, zaznaczamy, iż podając w nr. 5-ym „Samochodu“ rycinę, przedstawiającą skok auta wyścigowego przez wieżę Eifla mieliśmy na celu uzmysłowić czytelnikom naszym siłę, jaką rozwija przy swej maksymalnej szybkości opisany samochód.

Rozumie się, że w rzeczywistości nikt takiego skoku nie wykonał i prawdopodobnie nie wykona, gdyż nikomu nie zechce się budować specjalnie drogiej maszyny wyścigowej dla popełnienia zwykłego samobójstwa. Teoretycznie natomiast skok taki jest zupełnie możliwy. Każde ciało, poruszające się z dużą szybkością nabiera t. zw. „siły żywej“ czyli zapasu energji, którą oddaje w chwili zatrzymania lub nawet przy zmianie kierunku ru-

chu. Np. armatni pocisk, położony lekko na zwykłą deskę nie uszkodzi jej zupełnie, wystrzelony natomiast z armaty, może przebić nawet bardzo gruby mur lub pancerz. Tak samo i samochód, rzucony z szybkością 320 km. na godzinę (ca. 90 m. na sek.) nabiera tak znacznej siły, że odrzucony przez odskocznię, mimo dużej wagi łatwo wykona skok znacznie wyższy niż nawet wieża Eiffel. W praktyce, amator silnych wrażeń mógłby przerobić taki eksperyment, pod warunkiem rozumie się zabrania ze sobą spadochronu, któryby mu uratował życie w chwili upadku z tak znacznej wysokości. Dla eksperymentów tego rodzaju najlepiej nadaje się odskocznia długa i bardzo stopniowa, skierowana do góry pod kątem 45 stopni, bowiem odskocznia o bardzo ostrej krzywiźnie spowodowałaby napewno zgniecenie samochodu jeszcze przed wyrzuceniem go w powietrze.

Możemy dodać, że wszystkie dane, konieczne dla wykonania takiego skoku dadzą się łatwo i ściśle obliczyć. Podobne skoki, chociaż znacznie niższe ze względu na małe środki techniczne i bezpieczeństwo wykonywują często różni akrobaci.

Pan W. Ozorkiewicz, Pniewy. Zapytuje Pan co oznaczają tablice z literą „T", znajdujące się w Pniewach przy wylocie szos do Lwówka i Poznania. Tablice te odnoszą się do ruchu tranzytowego przez teren polski pomiędzy Niemcami a Prusami Wschodniemi. Ponieważ w tej sprawie już poprzednio otrzymaliśmy liczne zapytania, podajemy więc następujące wyjaśnienie:

Zgodnie z umową pomiędzy Niemcami, Polską i Wolnem Miastem Gdańskiem w sprawie tranzytu pomiędzy Niemcami a Prusami Wschodniemi z dnia 21 kwietnia 1921 roku, tranzytowy ruch samochodowy odbywa się na trasach, wyznaczonych przez kontrahentów. Tras takich wyznaczono pięć, a mianowicie:

a) Lauenburg — Reda — Gdańsk — Tczew — Malborg,

b) Schlohau — Chojnice — Starogard — Tczew — Malborg,

c) Piła — Jeziorki — Wyrzysk — Nakło — Bydgoszcz — Fordon — Toruń — Kowalewo — Brodnica — Nowe Miasto — Sampława — Radzonne — Iława,

d) Schwiebus — Lwówek — Pniewy — Poznań — Gniezno — Toruń — Kowalewo — Brodnica — Nowe Miasto — Sampława — Radzonne — Iława,

e) Freyhan — Zduny — Krotoszyn — Jarocin — Miłosław — Września — Gniezno — Toruń — Kowalewo — Brodnica — Nowe Miasto — Sampława — Radzonne — Iława.

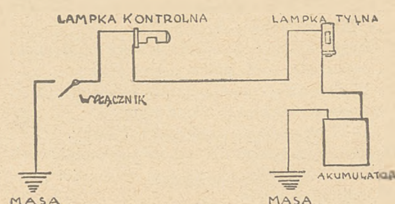
Samochody, odbywające przejazd tranzytowy na jednej z wymienionych tras, otrzymują przy wjeździe na terytorjum Polski w Urzędzie Celnym specjalny znak oraz poświadczenie przejazdu z wyznaczeniem jednej z wyżej wymienionych tras. Samochody te nie opłacają cła, natomiast przy rewizji celnej stwierdza się rodzaj i ilość znajdujących się na nim towarów i towar ten musi być przedstawiony zgodnie ze spisem przy opuszczaniu terytorjum polskiego, przyczem suma odpowiadająca wysokości opłat celnych winna być, dla uniknięcia nadużyć, w jakikolwiek sposób zabezpieczona (zazwyczaj przez niemieckie organizacje automobilowe na zasadzie porozumienia z rządem polskim.

Na przejazd każdej z tras wyznaczono, zależnie od długości danej trasy, pewien maksymalny czas przejazdu. Zdarzało się więc, że kierowcy niemieccy, nie znający drogi, błądzili i wskutek tego przybywali na końcowy punkt trasy z opóźnieniem, narażając się na dotkliwe kary. Wobec tego władze polskie, chcąc uniknąć niepotrzebnych nieporozumień, na wszystkich trasach tranzytowych przy wjeździe i wyjeździe z miast większych miejscowości wystawiły tablice wielkości 20×30 cm. oznaczone literą „T" w kolorze ciemno-niebieskim, pozatem w ważniejszych punktach na stacjach końcowych ustawiono specjalne drogowskazy. Rzecz oczywista, że przepisy te nie odnoszą się do tych samochodów niemieckich, które zaopatrzone są w zwykły tryptyk i międzynarodowe zaświadczenie drogowe (certificat de route), które mogą na terytorjum Polski kursować po wszystkich drogach otwartych dla ruchu samochodowego.

Pytanie. — Pan. Jestem właścicielem dorożki samochodowej, kilkanaście razy płaciłem kary za jazdę z nieoświetlonym tylnym numerem. Według przepisu, wyłącznik do tylnego światła mam umieszczony nazewnątrz samochodu, t. j. obok tylnej lampki. Parokrotnie ktoś mi zgasił lampkę tylną w czasie postoju. Nie wiedząc o tem, jeździłem po mieście i w rezultacie zapłaciłem karę. Innym znów razem przepaliła mi się żarówka. Ponieważ tylne światło nie paliło się znów zapłaciłem karę. Proszę o podanie rady, jak zapobiec takim wypadkom?

Odpowiedź. Dla uniknięcia wypadków zgaszenia tylnej lampy przez osoby obce, zwłaszcza dzieci, należy wyłącznik umieścić nie obok lampy z tyłu, lecz pod maską. Ponieważ przepis zabrania umieszczenia wyłącznika wewnątrz wozu, nie będzie się to sprzeciwiało przepisom, dając jednocześnie gwarancję, iż osoba obca nie zgasi światła.

Dla kontroli palenia się tylnego światła można również zastosować następujące urządzenie. Ponieważ zazwyczaj na przedniej desce posiadamy lampkę oświetlającą zegary, możemy ją włączyć szeregowo w obwód lampy tylnej. Przy instalacji 12-voltowej należy zastosować dwie żarówki po 6 volt, a przy 6-voltowej — dwie po 3 volty. W razie zgaśnięcia lampki na przedniej desce — możemy być pewni, że i tylna lampa nie pali się. Niżej załączamy schemat instalacji tej lampki kontrolnej.



czego brak memu samochodowi?

P. K. Mazurek, Bądecz, powiat wyrzyski. W roku ubiegłym kupiłem nowy motocykl B. S. A., 500 ccm, w którym tłok po ostygnięciu cylindra ciężko się porusza. Rozruszenie silnika nogą jest możliwe dopiero po wlaniu benzyny do cylindra. Wtedy tłok łatwo się porusza. Kiedy motor jeszcze ciepły, wypadek ten nie zachodzi. Co może być powodem tego? Uważam, iż nie z braku oliwy, której nie skąpię. Zimna pora może cokolwiek wpływać, ale objaw ten zauważyłem już przy około plus 15 stopni C.

2. Co jest powodem tego, że przy szybkiem dodaniu gazu, w karburatorze strzela?

Odpowiedź. 1. Podany przez Pana wypadek jest trudny do zbadania bez bliższego obejrzenia motocykla.

Zdarzają się wypadki przeciwne, t. j. „zażeranie" się tłoka w cylindrze przy rozgrzaniu silnika. Pan twierdzi natomiast, iż przy zimnym motorze następuje zażeranie się tłoka, co powoduje trudność poruszenia silnika nogą (t. zw. kick-starterem).

Świadczyłoby to o tem, iż przy rozgrzaniu cylinder rozszerza się więcej od tłoka i wówczas tłok się porusza w nim swobodniej. Mogłoby to oznaczać jedynie błąd fabryczny, jednakże w tak dobrej fabryce motocykli jest to prawie wykluczone. Nalanie przez Pana benzyny do cylindra jeszcze więcej utrudniłoby zapuszczenie silnika, gdyż benzyna spłukałaby do karteru znajdującą się między tłokiem i cylindrem warstwę oliwy.

Jedyne możliwe wytłumaczenie tego zjawiska byłoby to, iż silnik posiada bardzo dużą kompresję, zapuszczenie więc „starterem" nożnym jest bardzo trudne. Kiedy zaś Pan wlewa benzynę do cylindra, wypuszcza z niego sprężone powietrze, a skutkiem tego zapuszczenie jest łatwe.

Przy ciepłym powietrzu naogół łatwo silnik zaskakuje, gdyż mieszanka tworzy się lepiej, niż przy zimie. Należy zbadać dokładnie wszystkie inne części silnika, nadewszystko zapłon i karburacje, czy są uregulowane, gdyż to właśnie może wpływać na trudność zapuszczania.

2. Strzelanie w karburatorze przy gwałtownem dodaniu gazu spowodowane jest tem, iż przy raptownem powiększeniu obrotów silnika, ten ostatni wciąga przez karburator odrazu dużo powietrza, co mieszankę benzynową nagle zmienia z bogatej na biedną, która, jak wiadomo, powoduje strzały w gaźniku. Specjalna konstrukcja gaźnika, która posiada regulacje na powietrze, jest przyczyną tego objawu, który bynajmniej nie jest wadą.

Pozatem nie radzimy Panu zbyt często wlewać benzynę do cylindra, gdy rozrzedza ogromnie oliwę, która traci skutkiem tego swoją smarność. Jeżeli chodzi o zapuszczenie silnika, to w ostatecznym razie lepiej do tego celu użyć eter, który jest o wiele lżejszy, łatwiej paruje i nie skrapla się tak, jak benzyna.

HUMOR

Zmotoryzowany romans

Komfort

Pan Nowobogacki kupił sobie samochód, wyposażony we wszelkie wygody. Kiedy samochód zajechał przed dom i wszyscy znajomi go podziwiali, pan Nowobogacki spostrzegł nagle lusterko, umieszczone obok kierowcy i oświadczył z dumą:

— O, nawet lustro do golenia jest.

Dyplomacja

„Ona" prowadzi samochód.

„On" siedzi obok i nie widzi nic z pięknego krajobrazu. Po pewnym czasie zaczyna nieśmiało:

— Gdybym panią teraz tak pocałował, zapewne zatrzymałaby pani maszynę i wyrzuciłaby mnie z samochodu?

— No, oczywiście — odpowiada automobilistka, i dodaje szybko, — coprawda... hamulce niezupełnie funkcjonują.

Kiepskie czasy

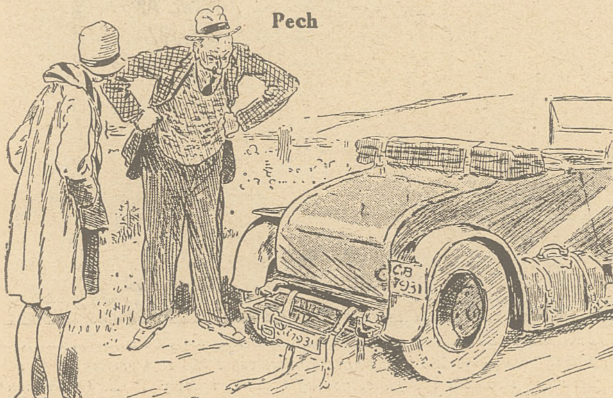
— W zeszłym roku kupiłeś żonie na imieniny samochód. Co jej sprezentujesz w tym roku?

— Eh, kiepsko mi się teraz powodzi... chyba każę jej napompować opony.

List z wakacji

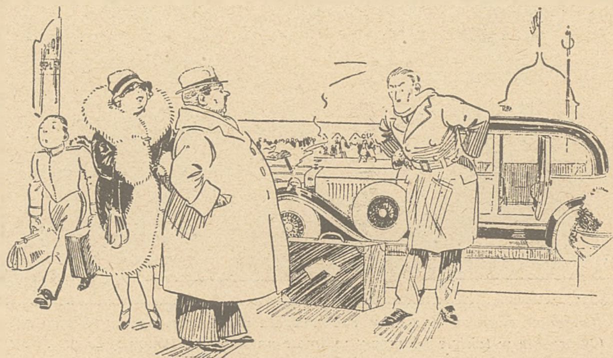
„Kohana mamo, wuj Nikodem tesz ma samohud, jezd on bardzo pienkny, to znaczy był on bardzo pienkny fczoraj, jak jehaliśmy na przehackę, to wuj Nikodem wjehał na dżewo i cała hłodnica się rosczaskała, wuj Nikodem durzo kszyczał i klął i wogule było bardzo zabawnie, i teras musze jusz kończyć, twuj Władzio."

Pech



— Że też człowiek w podróży zawsze musi zostać bez szczotki do zębów. Dziś pierwszy raz nie zapomniałem jej zapakować, a tu djabli wzięli walizkę.

Sprytny



— Owszem, samochód mi się podoba, ale ta próbna jazda mi nie wystarcza. Chętnie odbyłbym jeszcze jedną w przyszłym tygodniu, bo właśnie mam ważny interes we Lwowie.

Rozmaitości ze świata

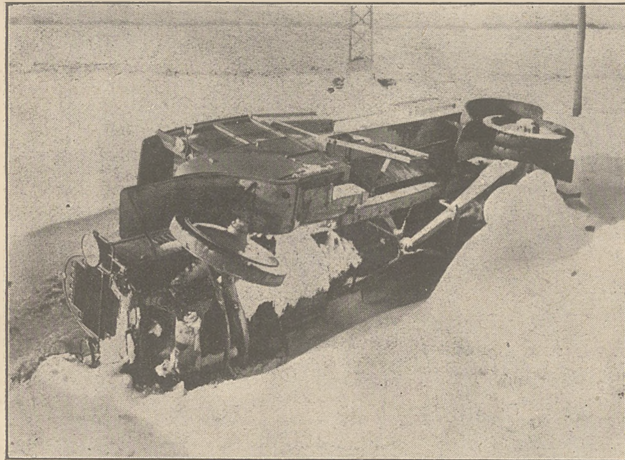


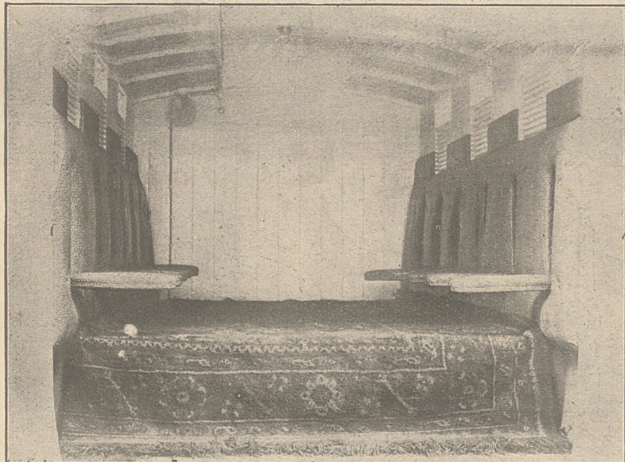
U góry: Podczas pobytu w Berlinie Jackie Coogan zwiedził między innemi warsztaty, w których zmontowano nowy próbny samochód rakietowy.

W środku po lewej: „Wykolejony“ samochód ciężarowy na złej drodze.

Na dole po lewej: Wnętrze jednego z samochodów „Star“, zamówionych przez króla Arabji dla swego haremu.

Na dole po prawej: Miss Betty Nuthall, angielska mistrzyni tennisowa otrzymała w prezencie samochód.







Numer pojedynczy 30 groszy Prenumerata miesięcznie w ekspedycji i agencjach 1.20 zł. kwartalnie 3.50 przez pocztę miesięcznie 1.25 zł. kwartalnie 3.63 zł Ogłoszenia w tekście 1-łamowy milimetr na stronie 5-łamowej 25 gr. Miejsce na pierwszej stronie i specjalne, podług osobnej umowy. P. K. O. Poznań 200 149. — Naczelny redaktor Zdzisław Marynowski. — Redakcja i administracja: Poznań, Św Marcin 70. — Telefony 4461, 4072, 3525, 3524, 3307, 1476. — Czcionkami, drukiem i nakładem Sp. Akc. Drukarnia Polska w Poznaniu.